ANNO III 28 Febbraio 1931 N. 4

l'antenna

quindicinale dei radio-amatori italiani

Direzione, Amministrazione e Pubblicità: Via Amedei, 1 - MILANO (106) - Tel. 16-917

LO SVILUPPO DELLA RADIOFONIA ITALIANA

Una nuova grande Stazione a Milano

Centri di radiodiffusioni a Firenze, Bari, Palermo e Trieste - La potenza delle Stazioni di Genova e Bolzano aumentata - Il collegamento con le Colonie

L'« Agenzia Stefani » ha comunicato e i quotidiani hanno pubblicato che, giorni or sono, S. E. il Ministro delle Comunicazioni ha radunato presso di sè il Comitato Superiore di vigilanza sulle radiodiffusioni, presieduto da S. E. il sen. O. M. Corbino, per esaminare e discutere il nuovo programma di ampliamento della rete radiofonica nazionale.

Erano presenti alla riunione anche l'on. ing. Gian Giacomo Ponti, Consigliere Delegato dell'E.I.A.R.

Per colmare le principali lacune che tuttora si manifestano nelle radioaudizioni circolari in determinate zone della Penisola e delle Isole e che sono dovute principalmente alla speciale conformazione orografica del territorio nazionale, è stato deciso di impiantare a Milano una nuova Stazione da 50 a 60 Kw. antenna che dovrebbe essere attivata nel marzo del 1932; a Firenze, una Stazione da 20 Kw. antenna, da attivarsi il 20 ottobre del corrente anno e a Bari una Stazione, ugualmente da 20 Kw., da approntarsi possibilmente per il 21 aprile 1932. Inoltre col prossimo luglio la potenza della Stazione di Genova sarà elevata a 10 Kw. e per il 28 ottobre anche la potenza della Stazione di Bolzano sarà portata a circa sei volte quella attuale.

Secondo le notizie fornite dall'Ente Italiano Audizioni Radiofoniche, nel prossimo giugno sarà attivata la nuova Stazione di Trieste e per la fine dell'anno entrerà in funzione anche la nuova Stazione di Palermo.

Il Comitato, presa conoscenza che in tutte le zone mediterranee, i segnali della Stazione di Roma (Santa Palomba) sono ricevuti con buona intensità, ha deciso di promuovere tutti i provvedimenti necessari per dare un maggiore sviluppo alle radioaudizioni circolari e al commercio degli apparecchi riceventi nelle due Colonie mediterranee, predisponendo altresì gli studî necessari per una possibile ritrasmissione a onda media sia nelle Colonie medesime che in quelle dell'Africa Orientale dei programmi irradiati con onda corta dalla Stazione romana di Prato Smeraldo.

È stato inoltre deciso che apposita commissione di tecnici appartenenti al Comitato di Vigilanza sulle radiodiffusioni e al Comitato elettrotecnico italiano della A.E.I. metta allo studio un progetto di norme regolamentari da emettersi per ridurre, quanto è possibile, i disturbi che si verificano nei centri urbani per il funzionamento di macchine industriali, tranvie e dei varî dispositivi elettrici, telegrafici e telefonici.

* * *

*Fin qui il comunicato, e noi non possiamo che vivamente compiacerci delle decisioni prese a Roma. Si sa che il Ministro Ciano si è sempre interessato con grande fervore delle sorti della radiofonia italiana ed è altrettanto notorio che l'on. ing. G. G. Ponti ha dato e dà all'*Eiar *un notevole fattivo impulso. Alle risoluzioni attuali certo ha contribuito anche l'illuminata passione che per la Radio nutre il sen. Corbino, nuovo Presidente del Comitato Superiore di Vigilanza. Benissimo, dunque! Se alla vastità del programma corrisponderanno l'alacrità e la sapienza dei tecnici, sì che gl'impianti risultino veramente efficienti ed i* relais *non appaiano soltanto un comodo ma inadatto sistema di economizzare nelle spese per i programmi; se i programmi stessi saranno finalmente predisposti con quel vigile acume e quel deciso buongusto che oggi, dopo anni di prove e riprove, di tentativi su tentativi, d'incertezze su incertezze e di errori su errori, si possono pretendere; se le interferenze fra l'*Eiar*, ente parastatale che vive e prospera dei contributi delle sempre più numerose licenze d'abbonamento, dei lauti introiti della pubblicità e degli aiuti del pubblico erario (leggi: tasse sugli apparecchi e sul materiale, riscosse dallo Stato, e in parte versate alle casse eiarine!); se, dicevamo, le interferenze fra l'*Eiar*, ente parastatale, e la* Sipra*, società privata, non daranno, come talora appare, la sensazione di verificarsi a tutto danno dei radio-abbonati; se la lotta contro i disturbi verrà condotta a fondo, esigendo da tutti la più rigorosa osservanza delle vigenti leggi; se si saprà fronteggiare l'indisciplina, riguardo alle lunghezze d'onda, che regna oggidì in Europa; se tutto ciò si farà, noi saremo fra i primi a riconoscere quanto di bello e di buono si sarà compiuto, e a darne piena lode a chi ne avrà il merito.*

l'antenna.

GUERRA DELL'ETERE

Dacchè la guerra balzò fuori dal cupo cuore di Caino, non vi fu forse altra piaga nel mondo che godesse d'un crescendo così favoloso.

Uomo contr'uomo per un pugno di biada e una pecora, poi tribù contro tribù, comune contro comune, popolo contro popolo, nazione contro nazione, fino alla guerra mondiale, guerreggiata in ogni elemento: terra, aria, acqua; con ogni arma ed ogni mezzo.

Oggi possiamo aggiungere a questo caos infernale la guerra dell'etere. Anche la Radio s'è dimostrata strumento di guerra, anche nell'etere s'è **combattuto, lunghezza d'onda contro lunghezza d'onda.**

Riportano i giornali che il messaggio di Pio XI, per l'inaugurazione della trasmittente Vaticana, non ha potuto essere udito nè in Inghilterra nè in Francia e malissimo nel Canadà perchè *una Stazione sovietica, operando sulla stessa lunghezza di onda, ha sistematicamente disturbato la trasmissione, fino a renderla incomprensibile.*

Ecco: nell'attimo idealmente più fulgido della radiofonia internazionale, Caino ha mostrato ancora il suo ghigno tagliando fuori dalla consolante ascoltazione milioni e milioni di creature.

Quante di queste creature attendevano *quella voce, quella parola,* con ansia mai prima sofferta? Non si può dire. Più facile sarebbe numerare gli affamati di pane quotidiano che gli assetati di conforto, perchè se quelli sono coorte in ogni contrada del mondo, questi sono un innumerevole esercito che conta le sue reclute d'ogni età e d'ogni sesso, in ogni ambiente, senza riguardo a cultura, intelligenza e tradizione.

La miseria spirituale è infinita e non si mostra; nè si può dire le sia rimedio il libro e tanto meno il denaro; la miseria spirituale può essere pareggiata soltanto dalla spirituale ricchezza che l'uomo possiede naturalmente come intuizione e come fede.

Ora, incontro a tutti i naufraghi del mondo veniva lanciata, mercè la Radio, una parola eccezionale che poteva anche essere di salvezza; sorgeva sull'orbe, da Roma, *caput mundi,* una stella d'eccezionale chiarità; un fremito d'amore abbracciava prodigiosamente tutta la Terra.

Ad universam creaturam....

In questa frase sta, forse, la maggiore bellezza morale del messaggio. *A tutte le creature...* Non ai grandi od agli umili soltanto, non ai credenti, al clero, alle genti di una razza, d'una fede, d'una terra, *ma a tutte le creature,* parlava il messaggio papale.

Per questa frase, l'Uomo che l'aveva formulata nel cuore prima di pronunciarla colle labbra, era veramente più che Uomo, superando, per amore di Cristo, ogni confine ed ogni setta, ed in questa frase tutti gli uomini potevano realmente ritrovarsi fratelli. Ma il bolscevico, con un pugno forsennato, ha rotto l'incanto dell'eccezionale trasmissione.

Direte: la maggior parte del mondo ha potuto, ciononostante, udire la parola di Pio XI.

È vero. Ma non certo per la buona grazia dei Sovieti. Evidentemente, le loro armi non sortiscono, oggi, maggior effetto; ma leggete, leggete le notizie che giungono da Mosca e vedete quale fervore di studio, quale accanimento costruttivo tiene questi slavi cocciuti e sanguinarii proni sul prodigio radiofonico, sul mistero radiofonico; vedete con quale senso pratico, con quale audacia organizzano i loro programmi! Non è certo colpa loro se non sono riusciti a tagliar fuori di colpo tutta Europa ed almeno parte dell'America dalla ascoltazione della parola papale; oggi non vi son riusciti, ma domani vi riusciranno con armi diverse, già forse tentate. Quello che a noi, oggi, deve importare non è dunque la *proporzione* del fatto, ma la *constatazione* del fatto. Il fatto che oggi anche la Radio è asservita alla discordia. Il magnifico strumento che par creato apposta per vincolare, integrare, salvare, è stato asservito dall'uomo alla guerriglia: il che significa averne spezzata la corda più melodiosa, minato lo scopo più essenziale. E se questa guerra dell'etere dovesse davvero procedere e prender forza, essa potrebbe divenire in breve volger di tempo più nefanda per la vita morale delle creature di quella combattuta sulla terra, sul mare e nel cielo con la mitraglia.

giemmebi.

A PROPOSITO DEL PROGRAMMA

Riceviamo e ben volentieri pubblichiamo la lettera che segue:

PREMESSA

A proposito del programma vorremmo anche noi, radioamatori di vecchia data, dire la nostra. Non ci si condanni, nè ci si accusi della nostra sincerità: noi pensiamo che in una discussione appassionata, quale dovrebbe essere quella circa i programmi radiofonici, la sincerità sia una delle più importanti ragioni di critica. Noi, del resto, non facciamo che esprimere, approfittando della ospitalità cortesissima de «l'antenna», il nostro pensiero, suscettibile quindi di critica anch'esso.

E notiamo anzitutto, come quasi tutte le riviste italiane di radio si scaglino contro i programmi delle nostre trasmittenti e gridino il «crucifige» all'«Eiar», a proposito ed a sproposito. Poichè tali riviste sono come il portavoce,.... l'altoparlante dei radioamatori, abbonati o lettori che siano, ci piacerebbe che esse cercassero di meglio interpretare il gusto del pubblico che rappresentano.

Siamo d'accordo circa la richiesta di una revisione, di una cura maggiore nella compilazione dei programmi; ma a noi pare che si esageri un poco. Il programma radiofonico dev'essere pensato, studiato, elaborato nella massima calma, tenendo presente la immensa varietà dei gusti del pubblico; e ci pare che l'«Eiar» abbia fatto tutto il possibile, sempre, in questo senso. C'è difatti un miglioramento sensibilissimo ed innegabile, direi quasi un'elasticità nuova, nei programmi di oggi in confronto con quelli di un anno fa.

Ma... scendiamo ai particolari.

L'OPERA LIRICA

Si è completamente d'accordo nell'inserire nei programmi radiofonici, al primo posto, l'opera lirica. Pure, molte riviste, non diciamo molti radioamatori, trovano da ridire anche su questo. E c'è chi vorrebbe la varietà più ampia nella scelta, chi... non digerisce le riesumazioni, talora bellissime, di opere che non figurano più nei cartelloni dei nostri teatri lirici, chi vorrebbe sentirle a mezzo di dischi, chi vorrebbe eliminare una buona parte degli artisti, ecc.

Noi vorremmo dire che la trasmissione delle opere a mezzo della radio sarebbe una bellissima cosa, se... i «fading» e le interferenze, specialmente per Milano-Torino-Genova, si riuscisse a ridurli ancora. E l'opera dovrebbe essere trasmessa completa, cioè fino alla fine, anche a costo di rimanere in ascolto fino all'una di notte. O si è radioamatori o non si è; e l'anticipare l'orario non ci sembra utile, nè necessario, pensando alle serate di trasmissione dal Reale, dalla Scala, dal Regio, dal Carlo Felice, nelle quali l'orario dovrebbe essere di nuovo posticipato.

Passiamo subito oltre, per non dilungarci.

L'OPERETTA

Altro can-can si è fatto, e si continua a fare, sulla radiotrasmissione delle operette. Anche qui è tuttora aperta la questione della scelta e delle riesumazioni. Benissimo tutto ciò; e meglio ancora se si riuscirà a togliere dai programmi quelle operette... idiote o naufragate da tempo.

Ma ciò su cui non siamo d'accordo è la proposta di eliminare gli intermezzi in prosa, o di farne una... edizione riveduta e corretta da altri sia pur valentissimi letterati.

L'operetta non è fatta soltanto di musica, dei duetti più o meno lirici tra primo attore e prima attrice, di quelli, più mimici che musicali, tra brillante e «soubrette»; ma è fatta anche di quelle battute, uscite, chiacchiere (sia pure!) che appunto si vorrebbero eliminare. In tal caso l'operetta verrebbe ad essere ridotta ad una serie di canzonette, spesso soltanto di motivi, venendo a perdere così, una delle sue non secondarie caratteristiche.

Così perderebbe, se si mutassero quelle battute, ormai già famigliari ad ogni ascoltatore.

Siamo quindi dell'opinione che le operette debbano trasmettersi, dietro buona scelta, tali quali sono.

I CONCERTI SINFONICI E DI MUSICA LEGGIERA

Vorremmo anche qui una selezione più accurata, o meglio, una più ricercata varietà. Bene ha fatto qualcuno a richiedere — per esempio — le nove sinfonie di Beethowen. Ma ci riserviamo di parlare di ciò un'altra volta.

Passiamo alle... chiacchiere!

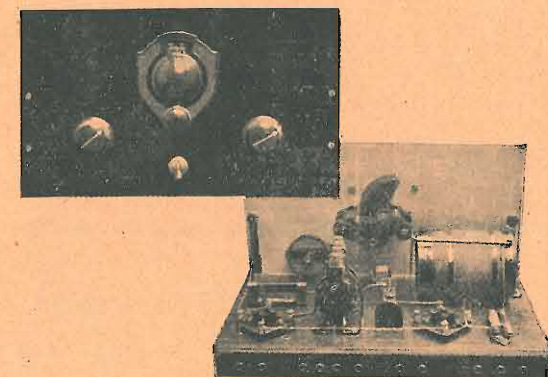
LE CONFERENZE

E qui comincian le dolenti note...

Abbiamo notato che tutte, o quasi tutte le riviste italiane di radio, si accaniscono contro i conferenzieri. Sia al microfono Tizio o Mevio o Sempronio, tutte si trovano d'accordo nel decantare le qualità... soporifere di ogni conferenza.

Ciò è prima di tutto ingiusto, e poi esagerato.

Abbiamo, nelle nostre trasmittenti, dei conferenzieri ottimi. Citiamo ad esemmpio: Toddi, Luciano Folgore, Antonelli, Murolo, Biancoli e Falconi, Chiarelli e Salsa. Molte volte anzi ci dispiace che vi siano soltanto quei dieci o quindici minuti, negli intervalli tra gli atti di un'opera o di un'operetta, dedicati alle conferenze. Ora, la radio, prima di servire alla trasmissione dagli «auditorium», è servita per lanciare al mondo l'S.O.S. che ha salvato decine e forse centinaia di migliaia di naufraghi del mare, del cielo e dei deserti polari. Ci sembra quindi che non si debba monopolizzarla per la trasmissione della sola musica, o di qualche cosa di affine.

Noi vogliamo anche la conferenza: di letteratura, di storia, di filosofia, di cinematografia, radio, televisione, archeologia, tecnica, critica; la vogliamo. Come vogliamo che non ci manchi la quindicinale bellissima dizione di Toddi.

Un abbonato torinese, il sig. Carlo Ribotto, ci manda le fotografie del suo S. R. 13 ridotto (con una sola valvola a B. F. e, quindi, con un unico trasformatore di B.) e se ne dichiara arcicontento. Osservino i lettori l'ingegnosa disposizione degli organi costitutivi.

Quindi è esagerato tutto quello che si è detto e che si dice a tal proposito. La conferenza e la lezione di lingua estera, sono anch'esse necessarie, pur se la voce del conferenziere non è precisamente radiogenica.

LA PUBBLICITA'

Ed eccoci all'ossessione. La pubblicità è divenuta l'ossessione delle riviste di radio, e, un poco, anche dei radioamatori. Siamo d'accordo anche noi... fino ad un certo punto. Ma anche qui, come per le conferenze, si è molto esagerato. Plaudiamo al nuovo indirizzo dato dall'«Eiar» alla pubblicità odierna, e di ciò siamo riconoscenti alle riviste proponenti.

Ma vogliamo pur dire la nostra parola circa la aggressività con la quale si è attaccata l'«Unica» per il suo concorso, da tempo già chiuso.

Teniamo a dire, prima, che a tale concorso noi non abbiamo preso parte.

Ma diciamo pure, con la stessa sincerità, che non ci siamo affatto seccati nell'ascoltare tutti i tango, fox e valzer trasmessici in un mese o poco più; anzi, spesse volte, essi ci sono riusciti graditissimi.

Infatti la musica da ballo è quasi completamente bandita dai nostri programmi, o è fatta a tardissima ora. Perchè?.. Moltissimi possessori di un grammofono sono contrari alla radio, perchè col grammofono possono, a

loro piacimento, passare una mezzora la sera a ballare; ciò che non è così facile con la radio.

E allora?

Diciamo soltanto che anche la musica da ballo dovrebbe far parte dei programmi radiofonici.

INFINE...

Era ora — diranno i lettori.

Perciò rimandiamo ad un'altra volta alcune nostre osservazioni.

Per ora crediamo di non aver fatto male a scrivere queste rapide note.

Spectator.

* * *

Spectator (*non è più consono, in attesa che l'*Eiar, *col beneplacito della* Sipra, *ci offra delle trasmissioni di Televisione, lo pseudonimo di* auditor?) *è un abbonato di Aradeo. Come tale, al pari del resto di qualsiasi lettore de* l'antenna, *aveva diritto di chiederci ospitalità e d'intervenire nelle nostre polemiche. Nè ci rammaricheremo noi della sua schiettezza, noi che della sincerità abbiamo fatto la purissima bandiera della nostra Rivista.*

Detto ciò, Spectator *ci permetta un rilievo: non gli sembra che il plurale, nella sua lettera, sia perlomeno indice di scarsa... modestia? Aradeo, a* 27 *km. da Lecce, non crediamo raggiunga oggi i* 10.000 *abitanti: l'Italia ne conta, tenuto calcolo di quelli all'estero, che sono fra i più fedeli radioascoltatori, circa* 52 *milioni! C'è quindi un evidente errore di... prospettiva.*

Ciò nonostante, l'epistola dell'abbonato ci è gradita, perchè ci dà modo di chiarire ancor meglio, se ve ne fosse il bisogno, il nostro pensiero, ch'è poi, lo creda Spectator, *il pensiero di moltissimi lettori de* l'antenna, *d'ogni regione italiana.*

A noi anzitutto ripugna la parte del giudeo e non gridiamo quindi il « crucifige » contro chicchessia. Vivere e lasciar vivere: ecco il nostro credo.

*Con l'*Eiar *poi, e coi suoi dirigenti, non abbiamo nè un fatto personale nè un partito preso. Pensino i lettori che noi, meneghini puro sangue, non abbiamo mai posto piede nè nell'*auditorium *nè nelle officine della trasmittente milanese. Siamo dei modestissimi appassionati di Radio, che da anni pagano con puntualità la loro licenza d'abbonamento, ed abbiamo unicamente e semplicemente a cuore le sorti della radiofonia italiana. In questioni personali, anche se avremmo avuto motivo a qualche giusto ripicco, non ci siamo mai lasciati scivolare. Per noi gl'individui non contano e a noi, si tenga per detto, poco o nulla importa che all'*Eiar *e relativa* Sipra *imperino e lucrino Tizio o Caio o Sempronio: unica aspirazione è che la radiofonia nazionale sia in mani salde e che la Direzione del-l'*Eiar *dia prova d'alacrità, di fervore, d'intelligenza. Il Paese che ha dato i natali a Marconi dev'essere assolutamente all'avanguardia, oggi e sempre, anche, cosa che dai più si dimentica, per dare incremento a quell'industria radiofonica nazionale che ha il merito innegabile di una miracolosa continua ascesa, nonostante le difficoltà ad essa create dalla troppa scarsa tutela doganale.*

Ed ora vediamo, con la consueta serenità, le buone ragioni addotte da Spectator *e dai « radioamatori di vecchia data » ch'egli si sente di rappresentare.*

*Dice l'abbonato: « il programma radiofonico dev'essere pensato, studiato, elaborato nella massima calma, tenendo presente la immensa varietà dei gusti del pubblico ». Benissimo per la varietà dei gusti, sempre che si tratti di gusti degni di essere coltivati: c'è pure della gente che predilige la musica barbara e la letteratura da serve; l'*Eiar *trascuri questa categoria di pubblico, fosse anche la maggioranza, e faccia sempre ed unicamente scuola di buon gusto! Non siamo però d'accordo con* Spectator *circa il suo consiglio alla « massima calma ». Il panciafichismo non ha mai condotto a nulla di buono e in tempi dinamici come gli attuali sarebbe un delitto. E poi, è come negare diritto ed efficacia alla critica sana. Si opera e si procede in quanto ci sia il pungolo del pubblico controllo: diversamente, è più comodo adagiarsi nella soporifera poltrona della stasi: si sa che chi non fa, non falla! Ora se « un miglioramento sensibile » c'è, nei programmi, e lo riconosciamo, molto si deve appunto alle critiche delle riviste di radiofonia, cui si è aggiunto, in queste ultime settimane, qualche quotidiano: un po' si deve a noi pure; prova ne sia che alcune nostre osservazioni sono state accolte dall'*Eiar.

Spectator *ha poi le sue brave idee in merito all'opera lirica, all'operetta, alle conferenze ecc. Nessuno gli contesta il diritto di pensarla come vuole. Ma quella sua affermazione categorica, logica della logica... del signor di La Palisse « O si è radioamatori, o non si è » ci sembra in istile da catilinaria colantuoniana. Non tutti possono, come lui, starsene alzati fino all'una di notte, per ascoltare un'opera lirica: c'è molta gente che, come noi, alle sette del mattino deve balzar dal letto per le quotidiane fatiche... Certo non si può pretendere che la* Scala, *il* Reale, *il* Carlo Felice *e il* Regio *modifichino il loro orario; ma quando le trasmissioni avvengono dall'auditorio bisogna che l'*Eiar *si preoccupi di non convertire i radio-ascoltatori in altrettanti nottambuli. Vedesse* Spectator, *che pensa d'interpretare il pensiero dei radio-amatori di vecchia data, quanti moccoli sono stati accesi dai lettori sul nostro scrittoio, per via dell'ora tarda in cui si trasmettono ora le commedie! Quando ci dava commedie in un atto, l'*Eiar *le metteva in programma per le* 21: *ora che ha preso il... mal vezzo delle commedie in tre atti, non si comincia mai prima delle* 22,30! *Curiosità e complicanze della logica eiarina, certo meno semplicista di quella di* Spectator!

Per l'operetta, *l'opinione del nostro egregio abbonato vale perlomeno quanto la nostra. E siccome non siamo amanti di un tal genere di spettacolo, cediamo le armi a chi ha in proposito maggior cultura.... Ciò dicasi anche per la musica da ballo* (Spectator o... Saltator?).

*Per le Nove Sinfonie di Beethoven non azzardiamo opposizioni. Se gli abbonati son disposti ad ascoltarle tutte, magari in una stessa sera, noi ci stiamo: a costo di far la notte bianca e di... esaurire le valvole! Ma non riusciamo a conciliare tanto fervore per Beethoven con l'entusiasmo per i ballabili dell'*Unica....

Ed eccoci alle conferenze. Al riguardo abbiamo già detto la nostra. Senza pestare i piedi, come fa Spectator... *Non abbiamo mai scritto: vogliamo, vogliamo, vogliamo; ci siamo permessi di accennare che per sette od otto conferenzieri piacevoli (a quelli citati da* Spectator *aggiungiamo il Ferrigni, il Bertarelli, il Borgese, il Casella) l'*Eiar *ce ne regala, in ore non adatte, altrettanti meritevoli di quel* rasoio d'onore *che i radio-amatori francesi intendono tributare ai loro più emeriti* raseurs! *Fra le* 18,30 *e le* 19,30 *vengano pure le lezioni di esperanto o di lingue estere, l'organizzazione scientifica del lavoro, i notiziari cinematografici, teatrali, letterari, la critica d'arte, il passero solitario, la cura dell'arteriosclerosi ecc. ecc. E se voci « non precisamente radiogeniche » si devono ammettere, si faccia per conferenze interessanti e d'attualità, non per gli esibizionismi di tediosi ciamboloni.*

Spectator *va in sollucchero anche per la pubblicità. Evidentemente ha uno stomaco di ferro. Certo gli piacciono anche i dischi dell'*O cap, *gli scatarramenti per la* réclame *alle pastiglie contro la tosse, gli endecasillabi sul purgante ideale, e persino, visto ch'è ragioniere di professione, le spiritosaggini sulla penna stilografica che tramuta i debiti in attività....*

Ha ragione lui? Abbiamo ragione noi? La risposta ai lettori. Se siamo in errore, lo riconosceremo e lasceremo che il « crucifige » *ce lo urlino essi, da Aradeo a Brisighella! E* Spectator, *che non ha peli sulla lingua, ci mandi pure le altre sue osservazioni. Egli non è certo di quelli che possono inalberarsi di fronte alla rude schiettezza delle nostre risposte.*

i. bi.

La Radio agli infermi, ai ciechi e ai derelitti
Sottoscrizione de "l'antenna"

Totale num. precedente	L.	433,70
A. Craici	»	5,—
A. Rabaioli	»	2,—
G. Biora	»	5,—
L. Guidazzi	»	2,—
F. Gaido	»	5,—
Dr. G. Marcon	»	5,—
Geom. A. Conte	»	5,—
G. Risso	»	4,—
Geom. G. Lagi	»	2,—
G. B. R. Penna	»	2,—
E. Boccaccini	»	5,—
E. Bizzozero	»	5,—
G. Polato	»	2,50
E. Feraboli	»	5,—
Prof. G. Conrieri	»	2,—
M. Migliorelli	»	2,—
L. Bardea	»	2,—
A. Casale	»	2,—
D. Camicia	»	1,—
D. Solari	»	2,—
Galenus	»	2,—
S. Tomassi	»	2,—
Prof. N. N: - Roma	»	2,—
A. Berandon	»	3,—
A. Berton	»	2,50
A. Boratto	»	2,—
Aldo - Lecco	»	3,—
Abbon. 660	»	2,—
Edo Man	»	2,—
G. Trabattoni	»	2,—
Abbon. 684	»	4,—
D. B.	L.	2,—
Elia Edoardo	»	2,—
T. Mainero	»	2,50
Rag. Tauro M.	»	28,20
G. Ferraro	»	3,—
Dom. di Landro	»	2,—
Abbon. 93	»	3,—
N. Scorza	»	2,—
Dott. G. Caria	»	4,—
G. Moraglio	»	2,—
G. Serena	»	2,—
M. Cereda	»	5,—
Abbon. 680	»	2,—
U. Fachlentner	»	2,—
T. Sara	»	2,—
S. Spampinato	»	2,50
E. Silva	»	1,50
Abbon. 1349	»	15,—
C. Lucca	»	2,—
R. Parigi	»	2,—
A. Botarelli	»	2,—
Un simpatizzante	»	2,50
V. Chiantaretto	»	2,—
G. Coletti	»	2,—
P. T. Amati	»	2,—
Abbon. 992	»	2,—
B. Romanelli	»	2,—
D. Guadalascara	»	2,—
L. Bianchi	»	2,—
L. Vignati	»	2,—
G. Trabattoni	»	2,—
F. dall'Argine	»	4,—
Abbon. 1083	L.	2,—
Luciano-Genova	»	2,—
G. Mascarino	»	2,—
C. Griffa	»	2,—
P. Gay	»	2,—
G. Borgogno	»	10,—
V. Feranda	»	5,—
E. Soave	»	2,—
A. Calcagno	»	3,50
Abbon. 1482	»	2,—
A. Barbieri	»	4,—
A. Perla	»	2,—
V. Canterini	»	2,—
E. Polenghi	»	5,—
Spartaco S.R.14	»	2,—
Totale	**L.**	**686,40**

Ricordatevi che...

...i raddrizzatori metallici non possono sopportare voltaggi superiori a quelli per cui sono costruiti.

...quando una presa di terra è stata fissata per qualche tempo a un tubo dell'acqua si può sempre aumentare la efficenza del giunto, disponendo sul manicotto di presa un chiodo a punta molto acuta e battendovi sopra con un martello pochi colpi leggeri in modo da produrre, sulla superficie interna del manicotto, delle punte che penetrino nello spessore del tubo.

... anche se per l'arco si usa filo isolato, a ciascuna estremità della parte orizzontale vi deve essere almeno un isolatore.

...se usate valvole in alternata a riscaldamento diretto, il voltaggio della corrente di filamento deve essere mantenuto con molta accuratezza costante, perchè piccole variazioni, anche di frazioni di volt, producono grandi variazioni relative della tensione di filamento.

...in conseguenza della grande amplificazione prodotta dalle valvole schermate, e specialmente dai tipi in alternata, è necessario disporre uno schermo adeguato tra il circuito esterno e l'interno di questo tipo di valvole.

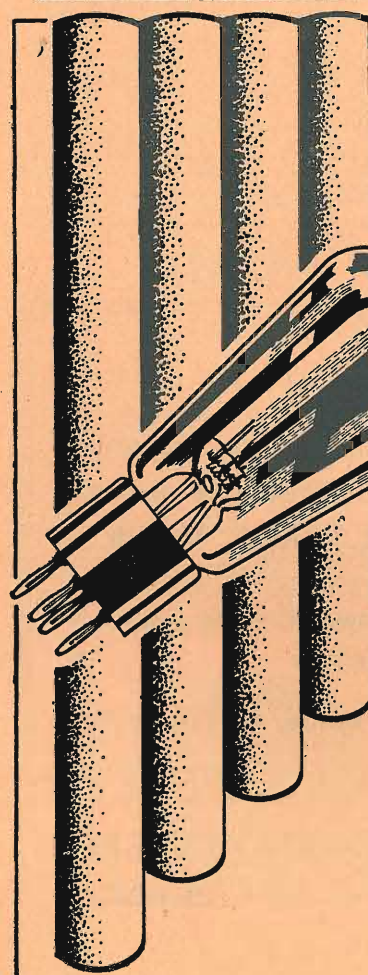
... è sempre meglio condurre un aereo ad angolo retto con altri fili elettrici, piuttosto che parallelo ad essi.

...se uno schermo metallico è troppo vicino ad una bobina, l'induttanza di questa può variare.

...un'altra resistenza in serie col circuito esterno, o una diminuzione delle spire del secondario del trasformatore sono di solito i metodi raccomandati dai fabbricanti per la variazione della tensione della corrente emessa da una valvola rettificatrice, il che non accadrebbe riducendo la tensione d'accensione.

...non è consigliabile usare una resistenza variabile in serie con un altoparlante per le variazioni di volume, perchè ne va di mezzo la qualità della riproduzione.

...quando fissate un aereo a un albero di una certa altezza, non bisogna fissare il filo in punti molto alti dell'albero dove le oscillazioni prodotte dal vento potrebbero tendere il filo in modo da romperlo.

...quando un pentodo usa 200 volts allo schermo e 250 alla placca, un metodo opportuno per ottenere il voltaggio più basso, disponendo soltanto dei 250 volts di placca, è il seguente: si disponga una resistenza di circa 7000 ohms in serie con lo schermo; la resistenza dev'essere collegata per mezzo di un condensatore di 2 mF al — del filamento.

Variazioni della lunghezza d'onda

I. — *Il caos.*

In ottobre e novembre dell'anno scorso — e non si può dire che in dicembre e nel gennaio 1931 le cose sieno andate molto meglio! — si produsse un incrocio molto complicato fra alcune Stazioni, specialmente a causa della presa di possesso da parte di Oslo della sua lunghezza d'onda di 1071 metri. Hilversum, che provvisoriamente la occupava, si rifugiò sui suoi 299 metri. Falum dovette passare dai suoi 299 ai 296, lunghezza d'onda appartenente a Tallinn, che ripiegò sui 404 di Berna. Ma Berna si dolse e Tallinn dovette tornare sulla sua lunghezza, scacciandone il disgraziato Falun. Quest'ultimo, allora, volle portarsi sui 304 metri di Bordeaux. Frattanto, Torino, che era tornato sui suoi 273 metri, partì di nuovo scaltramente, per portarsi questa volta sui 296 metri di Tallinn, a cui Falun aveva ceduto il posto; e Genova abbandonò i 381 metri di Lwow per i 313 metri di Cracovia.

II. — *Scarti massimi della frequenza nominale misurati in Novembre* 1930.

Le misure che seguono sono state prese partendo dal diapson standard a 1000 periodi. L'errore di misura varia da 0,1 a 0,3 kilohertz, secondo l'intensità dei segnali ricevuti, per la frequenza da 550 a 1500 kilohertz. Esso è di qualche poco superiore per le frequenze inferiori a 300 kilohertz.

Il nome di ogni Stazione è, in questo elenco, seguito dall'indicazione della sua frequenza nominale in kilohertz.

Scarto in kilohertz 1,0: Sundvall 554, Napoli 905, Goeteborg 932, Cork 1337.
» da 1 a 1,1: Siviglia 815, Marsiglia 950, Bordeaux 986, Tallinn 1013, Lilla 1130, Lodz 1283.
» 1,2: Stuttgart 883, Morawska-Ostrava 1139, Leipzig 1184.
» 1,3: Koenigsberg 1085.
» 1,4: Genova 959, Cracovia 959.
» 1.5: Bratislava 1076.
» 1.6: Tolosa 779.
» 1,7: Madrid 707, Poznan 896.
» 1,9: Kosice 1022.
» 2,1: Belgrado 698, Helsingfors 1355.
» 2,2: Zagreb (Zagabria) 977.
Scarto 2,4: Montpellier 1049.
» 2,6: Bergen 824.
» 2,7: Tampere 1031.
» 2,9: Oslo 280.
» 3,5: Tolosa 1175.
» 4,6: Hilversum 1004.
» 5,1: Stambul 250, Limoges 1022.
» 5,9: Lubiana 527.
» 6,4: Hannover 527.
» 6,6: Strasburgo 869.

III. — *Le migliori Stazioni europee per ordine di precisione e di stabilità della loro frequenza negli ultimi dieci mesi.*

Le Stazioni indicate nella tavola seguente son quelle la cui media degli scarti massimi mensili da una parte o dall'altra della loro frequenza nominale, nel corso degli ultimi dieci mesi, fu inferiore a 1 kilohertz. Le Stazioni sono classificate secondo questa media, che apparisce nella prima colonna. La quarta colonna indica lo scarto massimo che fu osservato durante lo stesso periodo.

Per tarare un ricevitore, un ondametro o un misuratore di frequenza, scegliere le migliori di queste Stazioni e considerare come provvisoria la taratura fatta, fino alla verifica dello scarto massimo delle Stazioni scelte nel corso del mese in cui questa taratura è stata eseguita.

Media degli scarti massimi in kh.	STAZIONI	Frequenza nominale in Kilohertz	Scarto massimo osservato in Kh.	Media di scarti massimi in Kh.	STAZIONI	Frequenza nominale in Kh.	Scarto massimo osservato in Kh.
0.26	Daventry	193	0.3	0.47	Riga	572	0.9
0.27	Daventry	626	0.4	0.48	Graz	851	0.8
0.29	Langenberg	635	0.4	0.50	Berna	743	0.8
0.29	Bruxelles	590	0.5	0.50	Budapest	545	0.9
0.31	Lahti	167	0.5	0.51	Glasgow	752	0.7
0.34	Lione	644	0.6	0.51	Londra	842	0.7
0.35	Bruxelles	887	0.8	0.51	Friburgo	527	0.9
0.36	Cardiff	968	0.6	0.53	Milano	599	1.3
0.37	Amburgo	806	0.6	0.54	Praga	617	0.8
0,37	Parigi	174	0.9	0.55	Francoforte	770	0.9
0.38	Breslavia	923	0.6	0.61	Gœteborg	932	1.3
0.39	Parigi	207,5	0.6	0.66	Augsburg	536	1,3
0.40	Aberdeen	995	0,8	0.66	Parigi	671	2.—
0.40	Zeesen	183,5	1.1	0.68	Manchester	797	0.9
0.41	Berlino	716	0.8	0,69	Motala	222.5	1.2
0.42	Vienna	581	0.9	0.71	Roma	680	1.60
0.45	Londra	114.8	0.8				

Dai documenti obbligatoriamente comunicati dal Centro di Controllo dell'U.I.R. di Bruxelles.

RADIO O GRAMMOFONO?

Questo sì che sarebbe un bel referendum: Radio o Grammofono? E chissà che il direttore de *l'antenna* non mi rubi l'idea.

Dico *rubi* perchè in Italia le idee si rubano, mentre all'estero si pagano. In Inghilterra, ad esempio, e meglio in America, si fanno avvisi economici di questa specie: « Cercasi idea per far accapponar la pelle alla moglie »; oppure: « Idea usata, ma in buono stato, offresi a predicatore novellino ».

Avere un'idea in America equivale ad aver merce in magazzino ed alla fin fine la cosa non è illogica.

Ma torniamo alla nostra domanda: Radio o Grammofono? Io non mi compromettto e non rispondo. Dico piuttosto: vediamo insieme cosa li unisce e cosa li distingue.

Innanzi tutto osservo che Radio e Grammofono sarebbero nulla senza la voce. Chi ha mai scritto un inno alla voce umana? La Bibbia racconta l'opera della creazione, ma non ci dice come e quando fu data la voce alla creatura, dobbiamo quindi ammettere che la prima voce di Adamo uscì dalla bocca col primo respiro, quando Dio soffiò entro l'argilla. Onde voce umana è soffio Divino, espressione dell'intima essenza spirituale dell'uomo, musica di questo strumento mirabile che ha nervi tesi come corde dal cranio al tallone sul ponticello del cuore concavo e palpitante. La più grande scoperta del secolo non è forse la Radio, ma l'importanza della voce umana. Si comincia ora a capire il valore della voce, e non voglio già dire della voce educata al bel canto, della voce ammaestrata, ma della voce in sè, quale espressione e quale vincolo.

A questo punto Sempronio, che ama far sempre dello spirito, osserva che la voce quale espressione può anche passare, ma quale vincolo!!.... Non so io forse che per una parola gli uomini muovono alla guerra e per appena mezza, le donne si cavano gli occhi? Eh, se lo so... Ma quel lato della faccenda lo prenderò in considerazione un'altra volta, in una rubrica speciale dedicata allo scandalo radiofonico. Oggi considero la voce come il più efficace vincolo sociale, il massimo dono ricevuto dall'uomo, dopo il pensiero e non mi meraviglia che venisse scoperto il mezzo per trasmettere questa voce. La Radio ha per voce la voce umana, e tutto il resto, sinfonie, jazz o canzoni, non sono che aggiunte felici al suo primo compito, ch'è quello di trasmettere la voce umana quale pura espressione; onde vera voce della Radio è, e sempre resterà l'*S.O.S*. Già lo scrissi e non mi stanco di ripeterlo: contro tutte le sinfonie e le tiritere, sta solo l'*S.O.S*. della Radio e da solo vale ogni programma passato, presente e futuro.

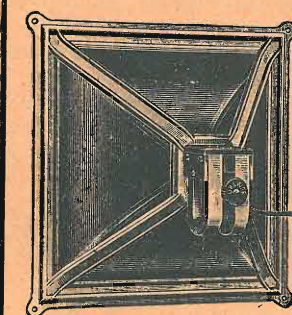
Non può esservi uno al mondo che non senta nel suo profondo la verità di questa asserzione, che se quell'uno esistesse ed osasse anteporre all'*S.O.S*. della Radio qualsiasi divina musica o divina predica, sorgerebbero contro di lui i morti spirati nella speranza del soccorso invocato ed i vivi salvati dal grido meravigliosamente terribile. Ora se l'*S.O.S*. può reggere da solo i destini del prodigio, significa che la pura voce in sè, quale semplice espressione, è il vero elemento radiofonico.

La Radio risponde alla necessità di moltiplicare la potenza dell'esile voce umana, rendendola veloce e penetrante e forte e limpida ed onnipresente; dalla gola che l'emette al timpano che l'accoglie, dagli antipodi al centro e dal centro agli antipodi, oltre mari e monti ed abissi: un lampeggiamento sonoro.

Fra i più grandi benefattori dell'umanità stanno coloro che osarono tracciare vie nuove e scavare nuovi passaggi e tagliare istmi per congiungere continenti ed abbattere ostacoli navigando, camminando, ascendendo, volando. Da Enea a Colombo a Marchetti ad Amundsen a Byrd, è la stessa fiaccola che passa ed accende l'ideale alla cui fiamma si conforta l'anima umana: ricercarsi, conoscersi, cooperare alla perfezione comune.

Oggi, con la Radio, tutte le vie della terra son state di colpo tracciate e tutti i passaggi scavati e tagliati tutti gli istmi e congiunti tutti i continenti ed i mari ed i cieli.

Durante l'ultima gesta di Balbo, da Orbetello a Bolama a Porto Natal a Rio de Janeiro, la voce del Capo è stata ascoltata in Roma ad intervalli prefissi e misurati come se quel volo oltre oceano fosse stato un passo oltre la soglia, e non gli eroi procedessero, ma la distanza si annullasse divorata dal vortice dei motori possenti e tutta la terra stesse loro nel pugno. Quest'è l'opera della Radio. L'opera del Grammofono è diversa; non meno grandiosa ed utile, certo meno necessaria. Se volessimo parlare da romantici diremmo che il grammofono è più meraviglioso della Radio perchè trattiene, eternizza, ridona, risuscita. Ma non vogliamo essere romantici, anzi vogliamo scarnificare il nostro sentimento sino al puro senso pratico. E vediamo come il disco risponda ad un ardente desiderio che l'uomo ha sempre avuto: fermare la propria voce e tramandarla. Fra i popoli nordici vive una leggenda secondo cui la voce degli eroi polari resta, durante la lunga notte, cristallizzata nel candore azzurrino degli *icebergs* e solo col sorgere del sole ricade in perle sul deserto ghiacciato che ne diviene tutto canoro. Un navigatore olandese del diciassettesimo secolo racconta che giunto alla Terra del Fuoco, fra gli abitanti color verde mare, osser-

vò com'essi per tramandare messaggi segreti usassero una specie di spugna che s'imbeveva di parole e poi le riemetteva ad una semplice pressione. Ma tutti conoscono il sogno del nostro Porta, che alla fine del 16º secolo tentava d'immagazzinare le parole in tubi piombati, *in modo*, scriveva egli, *che le parole possano uscir di nuovo quando si tolgono i suggelli*. Kepler, il celebre astronomo, nel 1634 ammetteva possibile l'invenzione d'*una macchina che ritenesse il suono* e Cyrano di Bergerac trova addirittura una simile macchina nella luna!

Ma presto le ansiose ricerche deviano e si perdono nella costruzione di fantocci automatici dai gesti e dalla voce umana: il fantoccio automatico è la follia del diciottesimo secolo.

Il giocatore di scacchi di Kempelen non è che un tiro birbone giocato a Caterina di Russia, ma dimostra, assieme all'esercito degli automi conservati nel castello del barone, l'ansia umana per giungere alla macchina parlante.

Dopo Kempelen infatti, nel 1788 un certo Wetzel di Bayreuth pretende d'aver inventato una macchina capace di parlare, cantare, risolvere problemi, scrivere ecc.

Troppa grazia, amici miei, un tale eccesso non poteva nascondere che un inganno; ma poco dopo Goethe medesimo, lo scienziato poeta, la mirabile mente che amò i colori come espressione e studiò la luce come anima, segnala la macchina parlante d'un certo Schrub, sempre basata sulla bocca metallica.

Questa via del fantoccio non sarà la via buona, lo intende qualche anno più tardi un poeta inglese, di cui non ricordo il nome, che predice la *grafia del suono*, paragonandola, in un colloquio con Miss Ingelow, alla grafia dell'imagine o fotografia. Giungiamo così alla fine dell'ottocento illuminato dal genio di Edison e di Cros.

Tutti sanno l'origine del fonografo: l'invenzione del telefono di Bell e la tecnica della registrazione delle vibrazioni sonore, rivoluzionarono il metodo di ricerca per la macchina parlante e nel 1872 essa fu una realtà.

In questi ultimi sessant'anni il fonografo è passato a traverso continui gradi di sviluppo che lo hanno portato alla perfezione di oggi. Di questa perfezione rende testimonianza sicura il referendum indetto ultimamente dalla Stazione di Stuttgart. Si richiedeva agli ascoltatori di distinguere, a traverso l'audizione, la musica riprodotta dalla musica trasmessa direttamente. Ebbene, su 16.274 ascoltatori partecipanti al referendum, soltanto 52 sono stati capaci di distinguere le due trasmissioni, e quando dallo studio di Stuttgart si è trasmessa la prima parte d'una sinfonia riprodotta e di seguito la seconda, suonata direttamente dall'orchestra, nessuno è stato capace di rilevarne la differenza. Il che, praticamente almeno, equivale a dire, che differenza non c'era.

Dunque, al microfono il disco uguaglia lo strumento e la voce palpitante! Questa constatazione dà la via ad un subisso di osservazioni.

Innanzi tutto abbatte, e speriamo per sempre, le ultime diffidenze contro il disco meraviglioso. Non v'è forse persona che possa dire di non aver nutrite antipatie per il fonografo. Questa macchina un po' troppo simile ad un macinino, questa moneta sonora a due facce rigate che conserva fra ruga e ruga l'espressione musicale e verbale era parsa dapprima troppo stridula, distorta ed impura perchè se ne potesse godere: chi si piccava di buon gusto, non ospitava certo un grammofono e si turava le orecchie se per caso gli capitava di ascoltarne il gracidio da qualche osteria od alberghetto di provincia.

Si preferiva la morte della gola d'oro ad una resurrezione spettrale e pietosa, e forse in parte non si aveva torto: torto se mai si ebbe a non prevedere il rapido perfezionarsi della tecnica dell'incisione e dell'amplificazione sonora. Ma chi avrebbe creduto possibile il prodigio grammofonico cui assistiamo oggidì? Questo prodigio lo dobbiamo principalmente alla Radio. Alla Radio che fu incolpata di uccidere il disco, alla Radio che fu considerata nemica acerrima della produzione pura, armoniosa, integra, piacevole, godibile. Oggi, non solo la Radio porta nelle case la voce e la musica del mondo così come direttamente la raccoglie, ma altresì ci rende in maniera impeccabile il suono conservato dall'incisione del disco. La storia si ripete. Allo stesso modo che la luce elettrica non ha danneggiato il gas, ma lo ha aiutato, ed il disco non ha nociuto ma incoraggiata l'industria degli strumenti musicali, così l'avvento della Radio ha dato una formidabile spinta alla produzione dei dischi.

Da puro prodotto meccanico, il disco s'è trasformato, mercè la Radio, in una vera edizione sonora in un accumulatore di suono. Il microfono elettrico con la sua perfetta sensibilità, la valvola termojonica con la sua magica potenza amplificatrice, hanno contribuito al miracolo, e la Radio va considerata senz'altro non la rivale, ma l'ausilio più potente del disco.

Cosa preferiremo dunque la Radio o il Grammofono? È come se ci domandassero di scegliere fra il telefono e la fotografia. Inutili confronti che misurano soltanto la pochezza dell'umano intelletto.

Potremmo vivere oggi senza la Radio?

Non potremmo.

Ma non certo per la mancanza di certe trasmissioni a cui preferiamo e preferiremo sempre un bel disco. Sta dunque all'uomo di rispettare il compito dell'uno e dell'altro prodigio e rispettarli significa innanzi tutto cercare di comprenderli. Quando all'*E.I.A.R.* non c'è nulla di meglio d'una povera canterina che si strozza nei gorgheggi del *Flauto Magico*, dateci, ma dateci! un bel disco, e ci farete un vero regalo.

Tempo verrà in cui il disco ci sarà maestro non solo di lingue estere, com'oggi già si vede, ma di musica e di storia e d'arte e di scienza.

I nostri figli attingeranno alle discoteche come noi attingiamo alle biblioteche, ed impareranno dai libri *vivi* meglio, o molto meglio, che non da quelli stampati.

A parte sempre il lato sentimentale ch'è di per sè così imponente da valere un poema, mi domando dove andranno a cacciarsi, a quel tempo felice, tutti i commentatori ed i critici col bagaglio delle loro sofisticherie!

Pensate ad una storia senza travisamenti, ad una storia raccontata alle genti dalla viva voce del popolo che la volle e la combattè, insegnata dai capi che la condussero e dai morti che la trasformarono in vittoria! Non vi sarà storico di Francia che potrà metterci il becco e certo la verità ne sarà di molto avvantaggiata. Perchè il disco è sopratutto un documento inalterabile ed irrefutabile: si può falsare una scrittura, alterare una fotografia, ma il disco, no; onde il disco assume un valore pratico assoluto per ciò che riguarda la ricchezza del passato che è la migliore semenza per l'avvenire.

Ariella

AGLI ABBONATI

Ogni richiesta di cambiamento d'indirizzo dev'essere accompagnata da **una lira** in francobolli.

Corso pratico di Radiotecnica

Due parole di presentazione

Se tutte le persone che si occupano di radiotelefonia possedessero già nozioni principali di elettricità nelle loro più svariate applicazioni, la presente pubblicazione non avrebbe ragione di essere.

Questo breve corso di radio è stato scritto per coloro che non sono ancora iniziati ai misteri dell'elettrotecnica: è ovvio quindi che l'esposizione de' fenomeni è fatta sul principio in forma un poco grossolana e, per alcuni, forse noiosa; ma il metodo al quale ci siamo attenuti è quello di sostituire alle aride dimostrazioni matematiche le dimostrazioni empiriche, che, pur non essendo rigorosamente scientifiche, hanno almeno il pregio di essere intuitive e quindi accessibili a tutti.

Se malgrado tutto questo la forma di esporre la materia riuscisse oscura, sarò grato a chi avrà la bontà di farmelo notare, onde rimediarvi con note supplementari.

Cap. I.

Preliminari

Quello che più stupisce il profano nelle trasmissioni senza filo, è l'apparente isolamento dell'apparecchio ricevente dall'apparecchio trasmittente. Se consideriamo il fenomeno in modo razionale, esso non ci deve stupire maggiormente della trasmissione de' suoni attraverso l'etere. Ci spiegheremo meglio con una analogia: se un campanello vibra, noi udiamo un suono, benchè tra noi ed il campanello non vi sia una relazione visibile: però sperimentalmente sappiamo che il suono ci perviene all'orecchio perchè l'aria messa in vibrazione lo trasporta ai nostri orecchi sotto forma di onde sonore. In questo caso il campanello è la causa generatrice, l'aria il mezzo attraverso cui si propaga l'effetto.

Anche nella trasmissione radiofonica avviene lo stesso fenomeno: l'antenna trasmittente è la causa generatrice, il mezzo attraverso cui si propaga la vibrazione è in questo caso l'etere e la ricezione ne è l'effetto.

Prima di continuare daremo qualche cenno sul cosidetto etere.

L'etere è un fluido (passi la parola fluido) invisibile a noi, ma che però esiste in ogni luogo: sappiamo dalla fisica e dalla chimica che tutti i corpi sono costituiti da un aggregato di molecole e di atomi, i quali sono distanti gli uni dagli altri frazioni estremamente piccole di millimetro: ebbene, l'etere si trova persino in questi spazi intermolecolari ed interatomici. L'etere è un ente molto elastico, che trasmette le oscillazioni prodotte in esso alla velocità di km. 300.000 al minuto secondo; queste oscillazioni vengono dette onde eteree (spiegheremo più avanti il significato di onde). Se servono per le radiocomunicazioni, vengono dette onde hertziane, da Hertz, illustre fisico, che le studiò, oppure più comunemente radio-onde.

* * *

Abbiamo detto che per stabilire delle radiocomunicazioni occorre produrre delle vibrazioni nell'etere; vediamo ora come si possono ottenere. Prima di tutto bisogna accennare brevemente cosa s'intende per corrente elettrica.

Mettiamo in un recipiente di vetro (fig. 1) contenente dell'acido solforico diluito in acqua due lastrine di metallo, una di rame e l'altra di zinco: avremo una pila elettrica; se, con un filo F, congiungiamo gli estremi esterni di queste due lastrine, constateremo, mediante opportuni apparecchi, che attraverso il filo F passa un fluido invisibile che va dal rame allo zinco; questo fluido si chiama corrente elettrica.

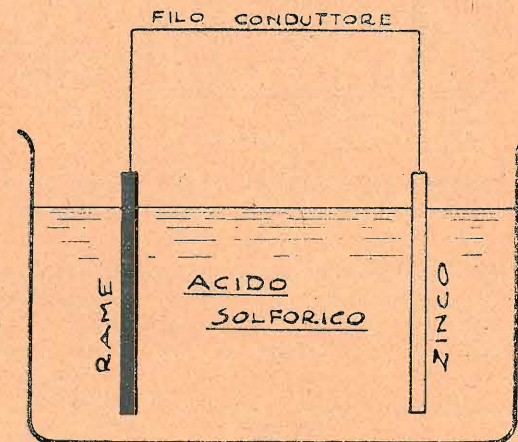
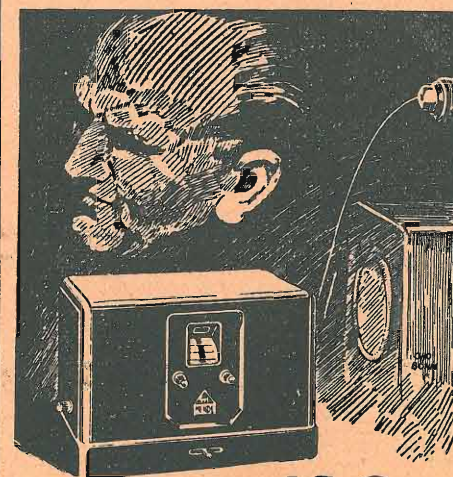



FIG. 1

Per convenzione il rame si dice polo positivo, e si indica con +, lo zinco si dice polo negativo, e si indica con —.

Nell'istante di chiusura del circuito, quando cioè le due lastrine si mettono in contatto mediante il filo, le particelle di etere che si trovano nel filo subiscono una vibrazione, la quale, siccome l'etere è estremamente elastico, si propaga al di fuori del filo. La stessa vibrazione, ma in senso contrario, si ottiene interrompendo il contatto.

Se si aumenta considerevolmente la lunghezza del

filo F (fig. 2) avvolgendolo a spirale, ed attraverso l'interruttore I chiudiamo ed apriamo il cir-

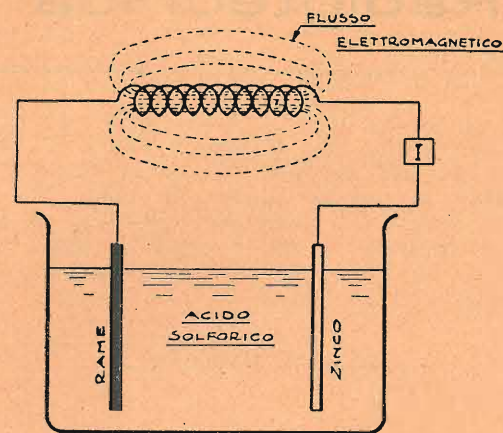



FIG. 2

cuito, avremo nella spirale S un flusso od una oscillazione detta oscillazione elettromagnetica.

* * *

Immaginiamo ora di avere un apparecchio come a fig. 3, costituito da una pila P, un interruttore automatico I, che dia cento interruzioni al minuto secondo, una spirale di filo S ed un'altra

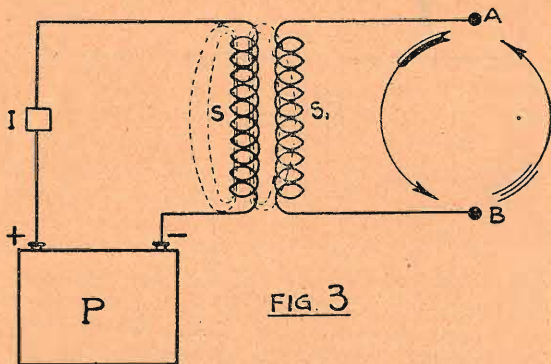



FIG. 3

spirale S, vicinissima all'altra. Ad ogni contatto e ad ogni interruzione avremo nell'etere circostante ad S una vibrazione elettromagnetica, la quale metterà in vibrazione la spirale S (1 (si intende vibrazione elettrica, non meccanica). Quando si stabilisce il contatto fra la pila e la spirale S, nella

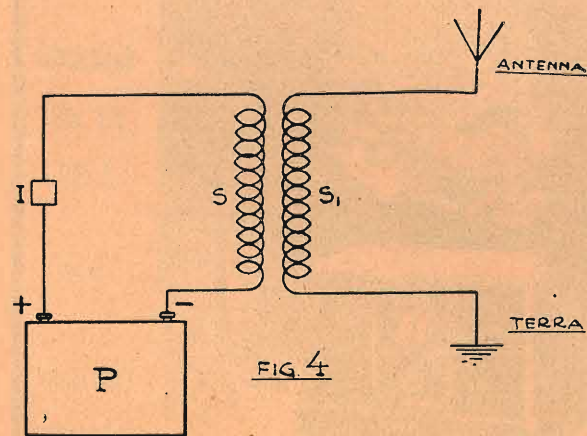



FIG. 4

spirale S la corrente circolerà nel senso AB; quando si interromperà il contatto, la corrente, nella spirale S1 andrà da B ad A. Avremo così una corrente oscillante. Se colleghiamo (fig. 4) B con la terra ed A con un filo posto in alto, isolato, detto antenna, si ottiene un principio di Stazione trasmittente senza fili. Infatti le oscillazioni si avranno fra la terra e l'antenna; queste influenzano l'etere circostante, il quale si mette in oscillazione sotto forma di onde, irradiantesi nello spazio.

Cap. II.

I condensatori

Abbiamo visto nel precedente capitolo un organo molto importante per gli apparecchi radioelettrici, cioè la spirale di filo S (fig. 2): questa spirale si dice più propriamente induttanza o bobina. Il modo come è avvolto il filo che costituisce l'induttanza può variare, e si ottengono in tal modo delle bobine toroidali, a fondo di paniere, a nido d'ape ecc. Vediamo ora un altro organo importantissimo, che insieme all'induttanza costituisce il cuore di qualunque stazione radio: il condensatore.

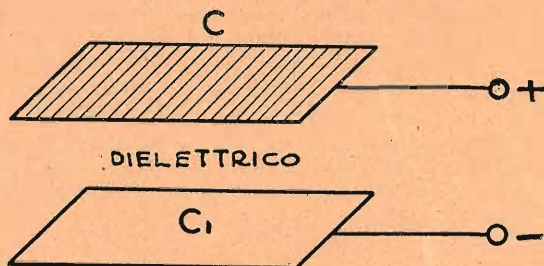



FIG. 5

Il più semplice condensatore è costituito da due lamine metalliche affacciate ed isolate da una sostanza non conduttrice d'elettricità (aria, mica, paraffina, celluloide, ecc.): queste laminette si dicono le armature del condensatore; il mezzo isolante si chiama dialettrico (fig. 5).

(*Continua*) ANGELO MONTANI.

S. R. 17 - Apparecchio a 6 valvole, di cui 2 schermate, in continua, di eccezionale efficienza, selettività e purezza.

Abbiamo avuto occasione di esaminare ed ascoltare l'ottimo radio-ricevitore progettato ed eseguito dal sig. G. Dewolf ed abbiamo creduto opportuno chiedere all'egregio amico nostro di descriverlo per i lettori de l'antenna. Si tratta di un apparecchio efficientissimo che, se costruito con vigile attenzione, può dare risultati eccezionali. Il progettista è a completa disposizione dei lettori per ulteriori spiegazioni e per aiutarli col suo consiglio qualora si trovassero di fronte a qualche difficoltà nella messa a punto.

* * *

Il presente ricevitore, se costituito con cura, darà grandi soddisfazioni, permettendo di ricevere moltissime Stazioni, parecchie delle quali in pieno giorno e in fortissimo altoparlante.

Il volume di voce è esuberante per un ambiente famigliare, tanto da costringere a ridurre sempre al minimo l'intensità sonora.

La sensibilità e la selettività sono tali da permettere di staccare nettamente la Stazione che ri desidera ricevere da una qualsiasi altra Stazione di lunghezza di onda anche pressochè uguale.

La riproduzione soddisfa anche l'orecchio più esigente.

Il funzionamento è dei più semplici, specie se si accoppiano in tandem i primi due condensatori variabili.

L'uso della reazione non è richiesto che in rarissimi casi, e cioè solo quando si desidera aumentare l'intensità di ricezione delle Stazioni più deboli.

L'adozione del trasformatore d'entrata aperiodico consente l'uso delle antenne più diverse senza variare la regolazione della sintonia: tanto una antenna di 1 paio di metri, quanto un'antenna di 30 metri permettono la ricezione della stessa Stazione senza mutare la posizione dei condensatori variabili; cambierà solo l'intensità di ricezione che potrà essere aumentata o diminuita regolando la accensione delle valvole schermate (Reostato R1).

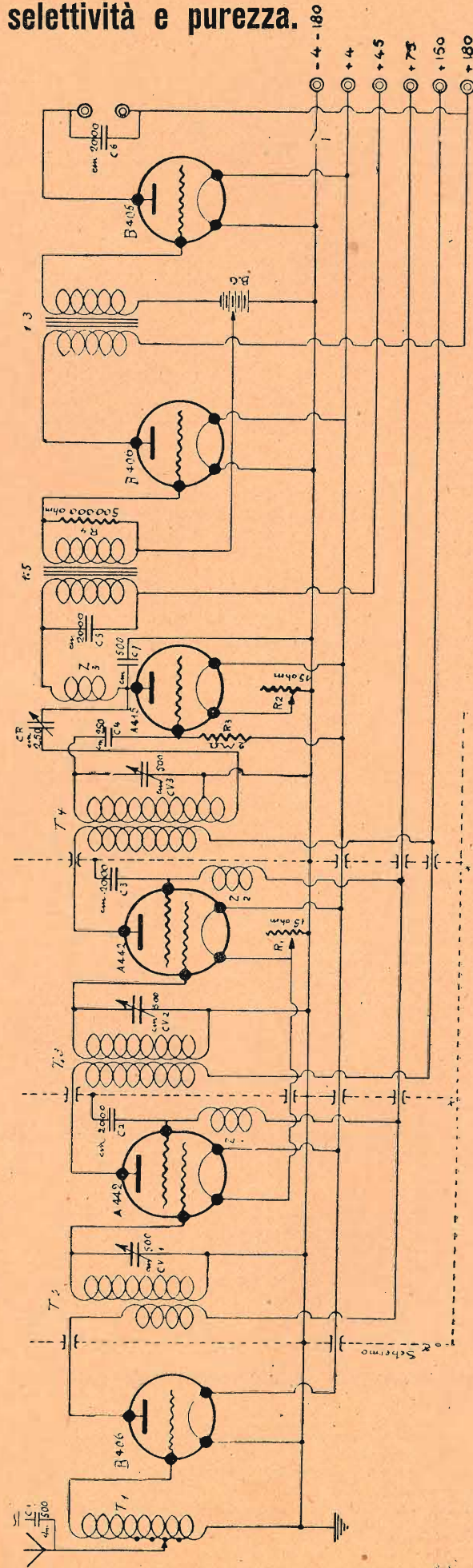
Tanto per dare un'idea della sensibilità dell'apparecchio, diamo quì il risultato di alcune nostre prove.

Ricezione: senza antenna nè terra — sola terra — sola antenna — antenna luce (fortissima) — antenna interna m. 2 (discreta) — antenna interna m. 5 (buona) — antenna rete metallica (ottima) — due antenne (luce e interna) — due terre (acqua, gas).

La scelta delle valvole non è affatto critica e oltre alla serie da noi indicata sullo schema elettrico potrà essere adottata quella di altre marche, purchè le caratteristiche siano simili.

E' indicatissimo l'uso di un altoparlante dinamico purchè l'ultima valvola eroghi corrente sufficiente ad alimentarlo. (Colla B405 finale il funzionamento è già discreto).

Materiale occorrente:

1 pannello di legno compensato: cm. 48 × 18 × 0,6 (frontale).
1 pannello di legno compensato: cm. 48 × 20 × 1 (base).
4 schermi alluminio: 1 da cm. 38 × 18 × 0,15 (frontale); 3 da cm. 18 × 20 × 0,15 (trasversali).
2 reggi-pannelli.
3 condensatori variabili ad aria (cm. 500) C.V. 1-2-3.
2 manopole demoltiplicatrici.
1 condensatore variabile ad aria (cm. 250) C.R.
1 interruttore.

Schema elettrico.

7 condensatori fissi:

cm. 500 - C1
» 2000 - C2
» 2000 - C2
» 250 - C4
» 2000 - C5
» 2000 - C6
» 500 - C7

1 reostato da 15 ohm (R1) (p. pannello frontale).
1 reostato da 15 ohm (semifisso) (R2).
1 resistenza da 2 megaohm (R3).
1 resistenza da 500.000 ohm (R4).

Schema costruttivo.

3 impedenze alta frequenza (Z 1-2-3).
1 batteria di griglia (22 volts).
6 zoccoli per valvole a 4 piedini.
1 lista ebanite cm. 2 × 25 × 0,5.
13 boccole da mm. 4 (p. prese).
1 trasformatore a B.F. 1/5.
1 trasformatore a B.F. 1/3.
4 trasformatori ad alta frequenza (autocostruiti).

Costruzione dei trasformatori ad alta frequenza.

T. 1. — Trasformatore d'entrata (autotrasformatore) **aperiodico.**

Tubo cartone bachelizzato: altezza cm. 6 ½; diametro cm. 5 ½.

N. 70 spire unite con prese alla 15ª, 20ª, 30ª, 38ª, 45ª spira dalla terra. Filo: diam. 0,4; 2 coperture cotone.

T. 2. — Trasformatore intervalvolare.

Secondario:: tubo cartone bachelizzato: altezza cm. 6 ½; diametro cm. 5 ½.

N. 70 spire. Filo: diam. 0,4; 2 coperture cotone.

Primario: tubo cartone bachelizzato: altezza cm. 4.

28 spire. Filo: diam. 0,2; 2 copert. cotone.

Il tubo del primario va fissato nell'interno del tubo recante l'avvolgimento secondario.

T. 3. — Trasformatore intervalvolare.

Secondario: come T2.

Primario: Spire 70 (tubo alt. cm. 6; diam. cm. 4).

(Montare come T2. Primario nell'interno del secondario).

T. 4. — Trasformatore intervalvolare.

Secondario: come T3 (tubo alto cm. 8; diam. cm. 5 ½).

Reazione: Spire 30 (½ cm. sotto il secondario).

Primario: Spire 70 (come T3).

NB. — I trasformatori T2, T3, T4 devono essere costruiti con la massima precisione in modo da essere fra loro elettricamente precisi e uguali, così da rendere possibile la realizzazione del comando unico (per chi lo desiderasse).

Costruzione dell'apparecchio.

La costruzione dell'apparecchio non è difficile, ma non è consigliabile a chi sia alle prime armi. Per ottenere dalle valvole schermate un rendimento superiore ai comuni triodi, si richiedono infatti speciali accorgimenti tecnici che non sono a conoscenza di chi non ha una certa pratica in costruzioni radiotecniche. Per evitare dunque

disillusioni, consigliamo la costruzione di questo apparecchio solo a chi si senta sicuro di riuscire e, soprattutto, a chi possegga la dote, indispensabile per un radio-amatore, della certosina pazienza.

Per la costruzione, innanzi tutto, si applicherà lo schermo di alluminio (spessore mm. 1) al pannello frontale e quindi si inizierà il montaggio forando detto pannello, che poi verrà fissato a squadra al pannello di base. Per la disposizione delle parti ci si servirà dello schema costruttivo: a mezza altezza si fisseranno: il reostato d'accensione delle schermate, (che fa anche da regolatore di volume), le due manopole demoltiplicatrici, i relativi condensatori variabili ed il condensatore di reazione; nel centro, in basso, l'interruttore (qualche centimetro più su del pannello di base). Particolare importante: il condensatore di reazione deve essere perfettamente isolato dal pannello di alluminio; quindi il foro, attraverso cui passa l'asse di fissaggio, deve essere largo tanto da evitare qualsiasi contatto.

Per semplicità di manovra, i primi due condensatori variabili sono stati montati in tandem, come si potrà rilevare dal costruttivo: il primo condensatore è fissato al pannello frontale ed il secondo direttamente sullo schermo interno. Unica cura richiesta da questo montaggio consiste nella ricerca della precisa posizione in cui dev'essere fatto il foro nel pannello interno, in modo che risulti perfettamente centrato rispetto al foro del primo condensatore: sostituiti quindi i due assi corti con un solo asse sufficientemente lungo, si verifica se il movimento di rotazione è regolare e senza sforzi. Naturalmente, per fare questo lavoro è necessario fissare prima gli schermi interni al pannello base.

Per evitare poi di fare tutti i fori pei quali dovrebbero passare i fili di collegamento, torna comodo tenere gli schermi sollevati di 1 centimetro dal pannello di base mediante piedini piegati ad L; così si potranno far passare i fili nell'apertura che risulta fra pannello e schermo.

Per i collegamenti si seguirà un ordine logico, onde incorrere meno facilmente in errori. Si inizierà prima coi collegamenti di accensione, poi si passerà a quelli di griglia ed infine ai collegamenti di placca.

Facendo presente che gli avvolgimenti dei trasformatori ad alta frequenza devono essere fatti nello stesso senso (tanto per il primario, quanto per il secondario), crediamo bene di togliere ogni dubbio circa i collegamenti relativi, coll'indi-

care che tanto il meno dell'accensione dei secondari, quanto il più dell'anodica dei primari, vanno collegati alla parte inferiore dei trasformatori, e, quindi, rispettivamente, i collegamenti alla griglia ed alla placca vanno fatti nella parte superiore.

Terminati i collegamenti, che potranno essere fatti abbastanza facilmente consultando il costruttivo, si collocheranno al loro posto le valvole, si collegheranno le batterie, l'antenna e la terra; se tutto sarà stato fatto in modo esatto, si avranno immediatamente le ricezioni. La messa a punto verrà eseguita con calma: in sostanza, si tratta solo di regolare l'accensione delle schermate e della rivelatrice e quindi di verificare se le due bobine dei due condensatori in tandem risultano perfettamente sintonizzate. Se ciò non fosse, si allentano le viti dell'asse di uno dei due condensatori variabili e quindi, spostando con un dito, o con un legnetto, la parte mobile resa indipendente, si cerca la posizione esatta per la migliore sintonia: di poi si fissano di nuovo le viti, bloccando le lamine al loro asse. Se la differenza è minima, si lascia il tutto come sta; in caso diverso, bisognerà modificare la bobina corrispondente, aggiungendo o togliendo spire al secondario. Si raccomanda perciò vivissimamente la massima precisione nella costruzione dei trasformatori ad alta frequenza.

Le prese variabili della bobina d'aereo servono per inserire un maggiore o minore numero di spire in rapporto alla lunghezza d'onda che si vuol ricevere.

In quanto alle tensioni, quelle indicate nello schema elettrico non sono tassative: indichiamo qui quelle che a noi hanno dato i migliori risultati: bassa frequenza: volts 180 (negativi di griglia 18 e 22 Volts, rispettivamente per la I e II valvola) rivelatrice volts 70; griglie schermo e valvola aperiodica da 22 a 45 volts; placche schermate volts 135.

Come abbiamo già detto, i risultati sono ottimi, per sensibilità, selettività, potenza e qualità di riproduzione: le Stazioni che si ricevono sono moltissime, nettamente staccate una dall'altra, ed il volume del suono è esuberante per un ambiente domestico. Anche in pieno giorno (dalle 10 alle 15) si possono ricevere da 10 a 12 Stazioni.

G. Dewolf.

Al prossimo numero :

L'S. R. 18 interessante ed efficiente apparecchio, progettato e costruito, per i nostri Lettori, da *F. Cammareri*; **Note sull'amplificazione,** pure di *F. Cammareri*; un articolo del *prof. E. Fabietti*; un **Grande Concorso a Premi,** riservato agli Abbonati, ecc.

Alimentatore di placca e filamento

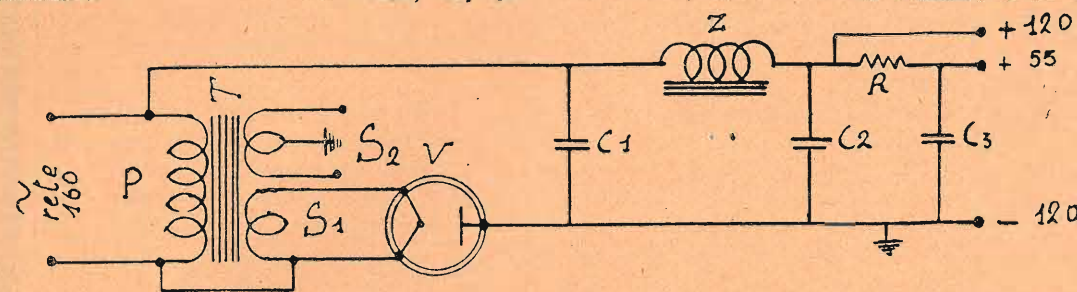
Abbiamo sperimentato in questi giorni un alimentatore integrale per apparecchi a 2-3 valvole di spesa lieve, quasi irrisoria, e che dà risultati molto buoni.

Questo alimentatore è stato studiato per la rete di 160 Volta; però, quei dilettanti che disponessero di una rete di diverso voltaggio potranno facilmente modificarlo.

apparecchio a 2 valvole, senza il minimo ronzio.

MATERIALE ADOPERATO:

1 trasformatore T da campanelli 20 Watt (Vanos) primario: 160 Volta; secondario 3, 7, 10 Volta.
2 condensatori da 2 MF. provati a 500 Volta, C1, C2.
1 condensatore da 0,5 provato a 500 Volta, C3.
1 resistenza da 15.000 ohms, R.
1 zoccolo per valvola.
1 impedenza 35 Henry, Z.
7 boccole.
1 pannello legno 15 × 25 cm.
2 strisce bachelite porta-boccole.
1 valvola.

E. Franzoni e **F. De Leo.**

Schema elettrico.

COSTRUZIONE:

Il trasformatore T è un comune trasformatore da campanelli tipo 20 Watt, con primario 160 Volta e secondario 3, 7, 10 Volta.

Anzitutto, bisogna modificare le tensioni del secondario; perciò si monterà il trasformatore e si svolgeranno i secondari, contando attentamente le spire.

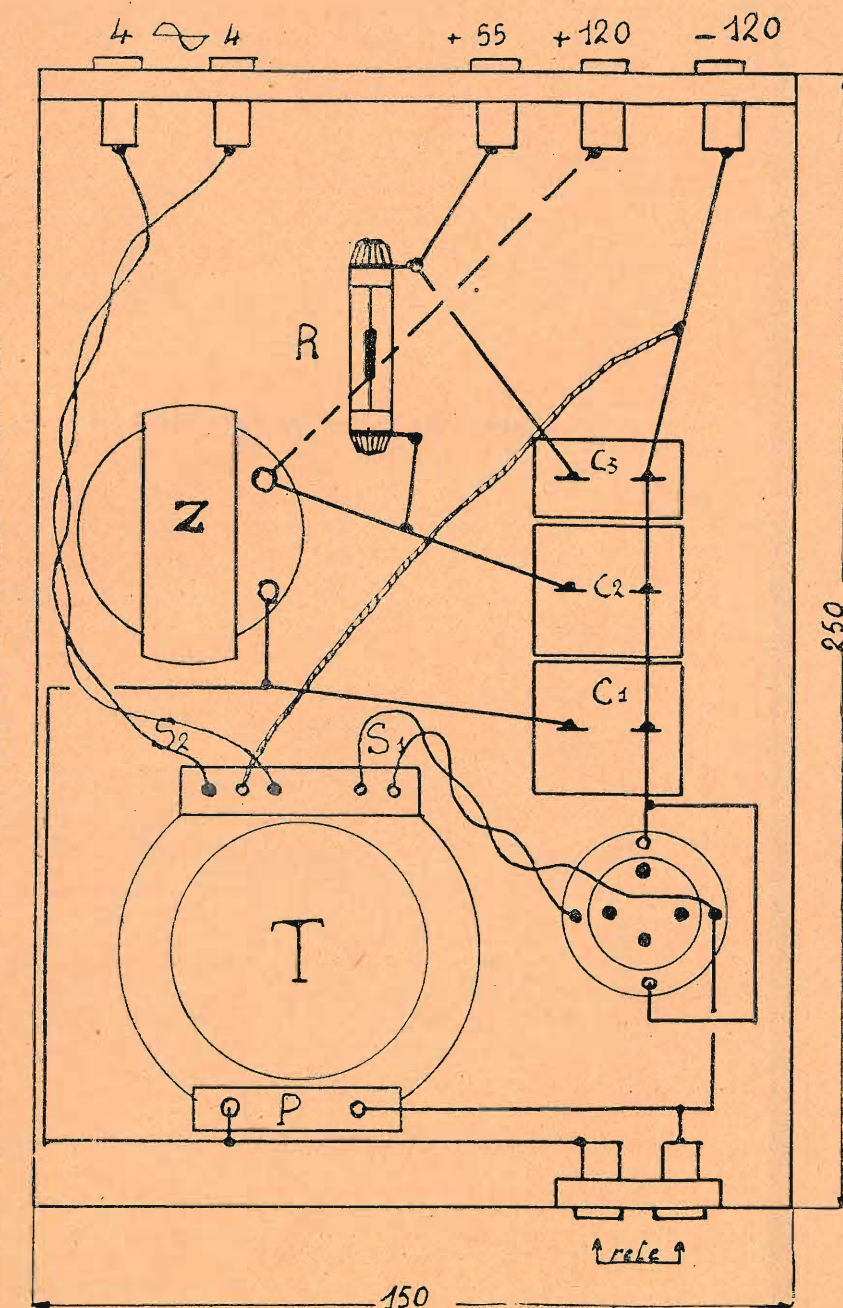
Per calcolare i nuovi secondari, che constano di due avvolgimenti, si farà: $\frac{N}{V} \times 4$ = spire di un avvolgimento. N è il numero delle spire svolte, V è il voltaggio massimo dei secondari V (nel nostro caso 10 volts); 4 il voltaggio del nuovo secondario. Per es.: ammettendo a 100 il numero di spire svolte, si avrà: $\frac{100}{10} \times 4 = 40$ spire per ogni secondario. Calcolati i secondari, si faranno i 2 avvolgimenti, badando di fare ad uno di questi una presa a metà; aumentando però il diametro del filo di qualche decimo e aggiungendo qualche spira per ogni avvolgimento. Ciò fatto, il trasformatore è pronto.

È bene che questo trasformatore sia di marca « Vanos », perchè detti trasformatori hanno il **primario avvolto a fianco del secondario**: cosa che per noi ha importanza capitale.

La valvola raddrizzatrice V può essere: un diodo (accensione 4 Volta, corrente non superiore a 1 amp.), una valvola di potenza (sul genere della Philips B 409), oppure una a consumo normale che abbia 3,5 Volta di accensione. La placca e la griglia sono unite. Il complesso filtrante è formato da: C1, C2, C3, Z.

I condensatori di blocco debbono essere provati a 500 Volta almeno. Z è un'impedenza livellatrice, per la cui costruzione rimandiamo i lettori al numero 2 de **l'antenna** C. A.; ma può anche essere sostituita vantaggiosamente con un vecchio trasformatore di Bassa Frequenza, utilizzando solo il secondario. R è una resistenza di circa 15.000 ohms, che serve per la tensione della rivelatrice.

RISULTATI:

Questo **alimentatore,** con raddrizzatrice Philips DII ha fatto funzionare un

Schema costruttivo.

L' Energia Elettrica per il 1931

Direttore: Senatore O. M. CORBINO

Il 1931 sarà l'VIII° anno di vita della Rivista: L'ENERGIA ELETTRICA. Sette anni di esistenza tengono il posto di un programma e valgono meglio di qualsiasi promessa. I miglioramenti continuamente cercati, sia nella veste esteriore che nella materia trattata, le nuove rubriche attuate dimostrano un desiderio sempre vigile, inteso a rendere la Rivista pratica ed utile.

Il prezzo d'abbonamento — comprensivo della *Rivista* e del *Supplemento mensile economico-statistico* — rimane quindi invariato: L. 105 per il Regno e Colonie, L. 210 per l'estero. Allo scopo di rendere la pubblicazione maggiormente accessibile alla classe degli elettrotecnici raggruppati nell'*Associazione Elettrotecnica Italiana*, e degli ingegneri iscritti al *Sindacato Nazionale Fascista degli Ingegneri*, si è ridotto per gli appartenenti alle due grandi Associazioni il prezzo di abbonamento a L. 80 (ottanta) per il Regno, e a L. 150 (centocinquanta) per l'estero. Sarà però necessario che questi abbonati, per usufruire di tale beneficio, indichino l'Associazione cui appartengono, la Sezione cui sono iscritti e il numero d'iscrizione. Tali abbonamenti dovranno essere fatti *esclusivamente* presso la nostra Amministrazione e cioè non attraverso librerie, agenzie, ecc.

Anche quest'anno, per rendere più spedita ed economica la rinnovazione, è stato stabilito che l'abbonamento possa farsi, per quelli del Regno, a mezzo del conto corrente postale sottoindicato.

Per coloro che desiderano le annate arretrate, diamo, nel prospetto che segue, i prezzi di vendita per ciascuna di esse. Le sette annate de L'ENERGIA ELETTRICA coi loro 73 fascicoli e i tre numeri speciali, costituiscono una vera Enciclopedia dei più recenti studi in materia di elettricità.

Le annate arretrate de L' ENERGIA ELETTRICA

Anno	Fascicoli		Regno		Estero
1924	(3 fasc.)	L. 50,— nel Regno;		L. 80,—	all'Estero
1925	(10 fasc. e gli estratti degli articoli pubblicati nei primi due num. es.)	L. 200,— nel Regno;		L. 300,—	all'Estero
1926	(12 fasc.)	L. 130,— nel Regno;		L. 200,—	»
1927	(12 »)	» 150,— »	»	» 200,—	»
1928	(12 »)	» 150,— »	»	» 200,—	»
1929	(12 »)	» 130,— »	»	» 200,—	»
1930	(12 »)	» 120,— »	»	» 200,—	»

Ai 12 numeri dell'annata 1927 è aggiunto il numero speciale dedicato ad Alessandro Volta, al quale hanno collaborato i principali scienziati italiani. Ai 12 numeri dell'annata 1929 sono aggiunti il numero speciale: *Sugli interruttori in olio* e quello: *Sull'impiego dell'energia elettrica nelle bonificazioni meccaniche* compilato dal Prof. Ing. Francesco Marzolo, con 4 tavole e 100 illustrazioni.

Le 7 annate, vale a dire la raccolta completa della Rivista (73 fascicoli, gli estratti degli articoli dei numeri esauriti, il numero voltiano e i due numeri supplemento) L. 700 nel Regno e L. 1000 all'Estero.

L'abbonamento al solo *Bollettino Economico-Statistico* costa L. 15 all'anno per il Regno - L. 20 per l'Estero.

Per abbonamenti, ordinazioni indirizzare all'Amministrazione de L'ENERGIA ELETTRICA - *Foro Bonaparte, 31 - Milano* (109).

(Conto corrente postale N. 3-14839 - Milano).

Cinque minuti di riposo...

Evidentemente — come usava dire Giovanni Giolitti nei tollerati limiti della sua eloquenza, chè, una volta, per aver citato un verso di Dante mise sossopra tutta la Camera — evidentemente tutto il mondo è radiopaese.

Della pubblicità ne han piene le cuffie anche gli ascoltatori di Francia! Molti di essi beccano ora Radio-Toulouse perchè infarcisce i suoi programmi di *réclame* al punto che una gazzetta, la quale ha bandito un concorso per rasoi d'onore da assegnarsi su « referendum » ai più barbosi microconferenzieri, propone senz'altro di dar la prima lama alla troppo pubblicitaria Stazione.

(Più spiritoso l'E.I.A.R. — allora U.R.I. — che prevenne gli abbonati, regalandolo ad essi, il rasoio!).

Insomma, salvo che alla S.I.P.R.A., la pubblicità va a fagiolo a ben pochi; ad un fagiolo, anzi, taluni la paragonano, che ti càpita sotto i denti nel bel mezzo d'una torta di pasta frolla.

Ma se esiste il commercio, deve pure palpitare la sua anima; ed i « fagioli », pochi ma buoni come i versi del Tosti, non sono poi da spregiarsi quando provvidenziali e, talvolta, esempio di sobrio stile, fan punto fermo od almeno, punto e virgola a certe conferenze da onor del mento....

Di più, si capisce, gustiamo le torte — torte e non pasticci — offerte dalle varie Ditte. E francamente ammiriamo l'E.I.A.R. per l'elegante e pratica soluzione data al fastidioso problema pubblicitario, affidando alla S.I.P.R.A. la cura di compilare i programmi artistici delle Stazioni italiane. Che la via scelta sia la buona e più proficua, e che in essa intenda l'E.I.A.R. perseverare, lo dimostra il fatto della nomina del dott. Enzo Ferrieri a consulente artistico della S.I.P.R.A.

Nomina logica che dovrebbe significare: ottimi affari, sì, ma anche ottimi programmi.

* * *

Eppure c'è chi si preoccupa, chi si lagna. Felice l'iniziativa, non si dice di no, e già con successo, prima che da noi, saltuariamente attuata all'Estero: ma non è pericoloso farne un sistema?

« La pubblicità par divenuta l'anima della radio italiana! — ci scrive un abbonato. — L'E.I.A.R. abdica in favore della S.I.P.R.A. Questa gli dà i concerti, i teatri, le opere... Che più resta a fare all'E.I.A.R.? Riscuotere gli abbonamenti?! ».

Abdicazione: parola grossa! Il nostro abbonato, forse, ignora che due persone possono farne una sola, od almeno, essere fratelli Siamesi.

Da fare ancor ne resta all'E.I.A.R., e molto! Basterebbe che curasse tecnicamente le trasmissioni. E poi, davvero credete che il successore di Ferrieri nella direzione artistica eiarina (si fa il nome del maestro Gasco della Stazione di Roma) voglia starsene con le mani in mano?

Pertanto sentiamo quest'altro cittadino che protesta Quest'altro, dev'essere un contabile, vorrebbe nientemeno che fare i conti in tasca all'on. Ponti.

« Se c'è un'impresa — scrive — che la crisi non abbia colpita, anzi, dalla crisi abbia tratto vantaggio, questa è la radio. La radio ha visto aumentare, per la crisi, che tiene in casa chi non ha più da spender fuori, il numero dei suoi abbonati, e di ciò, come radioamatore appassionato, sono assai contento: da un male è nato un bene; la radio ha ridotto, in ossequio al Duce, gli stipendi ad artisti e funzionari; di tre programmi ne ha fatto uno solo per il triangolo Torino-Milano-Genova; ogni trasmissione ora basa quasi sempre sulla pubblicità, e pensa la S.I.P.R.A. a farsi pagare i programmi dalle Ditte; dunque l'E.I.A.R. spende di meno e guadagna molto di più. Perchè non riduce la quota di abbonamento? Si tratta di un Ente parastatale ecc. ecc. ».

Appunto perchè si tratta d'un Ente parastatale, l'E.I.A.R. non può — come, forse, vorrebbe — ridurre la quota d'abbonamento senza una disposizione governativa che lo autorizzi; circa gli accresciuti guadagni, è detto nella Convenzione con lo Stato (la quale misura anche il tempo della pubblicità per ogni trasmissione) che l'eccedenza degli utili, oltre un dato limite, deve andare non nelle tasche degli azionisti ma a profitto della radio italiana per sempre nuove migliorie. Perciò stia tranquillo, il nostro abbonato; e ricordi che c'è un alto Comitato di Vigilanza, cui faremmo torto se dicessimo che non si rende conto del suo delicato mandato o che dormicchi, talvolta, come capitava ad Omero!

Anzi, se non siamo male informati... (Eravamo bene informati: si veda, a pag. 3, il comunicato della *Stefani*!).

* * *

Da noi, ancora son pochi i letterati che scrivono per la radio. Preferiscono — sipraioli anch'essi, ma a sbafo — farsi la *réclame,* dire dei proprii lavori o, tutto al più, microfonare una delle solite conferenze per cui si convertono al concerto sinfonico anche coloro che in fatto di musica non vanno oltre la mazurka.

Le ragioni? Varie: e le vedremo un'altra volta. All'Estero, invece, bene o male qualche cosa si fa. La Stazione di Londra trasmette un apposito romanzo poliziesco scritto a dodici mani, da sei autori. Due Stazioni francesi diffondono un romanzo d'avventure dettato da un « détective ». La soluzione di quest'appendice è lasciata indovinare agli ascoltatori: 5000 franchi di premio a chi l'avrà imbroccata.

Valmy-Bayne invece insiste sulla messinscena acustica del radiodramma: « Il rumor del vento, il tic tac d'un orologio, se impiegati con misura, possono evocare un paesaggio od un momento della vita quotidiana con la stessa precisione d'uno scritto o d'un disegno. Questa « plastica del rumore » avrà domani i suoi artisti che, poeti, pittori, scultori ci esalteranno con creazioni non sospettate, allargando l'orizzonte della nostra sensibilità ». Pertanto in Francia è stato trasmesso con viva commozione degli ascoltatori « Le maître des âmes », ra-

diodramma di Marc Denis e, tradotto per Radio-Paris, « S.O.S. Italia », del tedesco Federico Wolff. Questo lavoro — che ha per tema il salvataggio della spedizione Nobile al Polo — vinse il primo premio nel concorso bandito due anni fa dalla Stazione di Berlino e venne diffuso con grande successo diecine di volte dalle trasmittenti dell'Europa Centrale.

Per la trasmissione, a Radio-Paris s'è recato da Colonia il regisseur Rudolf Rieth con tutto il macchinario occorrente per la messinscena acustica.

Cosa poco onorevole per Radio-Paris, che non sarebbe stata necessaria per Milano o per Roma, possedendo le nostre Stazioni tutto l'armamentario per fare i rumori; rumori che si sentono, talvolta, anche senza radiodrammi.

* * *

Il francese Paul Gsell ed un confratello spagnolo hanno il dolore di partecipare ai parenti ed agli amici la morte del libro, avvenuta per epidemia radiofonica.

La radio con la sua onnipresenza in ogni casa ed in ogni ora ha tolto all'uomo il necessario raccoglimento per le buone letture; oggi non si legge più, s'ascolta... S'ascolta, sì, (e merito della radio sarà anche quello di aver sviluppato l'udito) ed ascoltando s'impara ciò che non sempre s'avrebbe la voglia di leggere; ma ancora si legge e, forse, più di prima, costituendo la radio la miglior Fiera del Libro. Fiera permanente d'ogni novità culturale. Libri e libretti d'opera si vendono oggi più di ieri, grazie alla radio, la quale è per il libro ciò che è il disco per la musica: un facile avvio alla comprensione, ed un ottimo mezzo di propaganda.

Anche finanziaria. L'ultimo prestito australiano di 28 milioni di sterline segnava il passo. Due settimane prima della chiusura si ricorse alla T.S.F. Le stazioni di Sidney, Melbourne, Brisbane ed Adelaide iniziarono trasmissioni di propaganda ed il prestito fu coperto al di là di ogni speranza.

Se, cosa non ammissibile, qualche nostro lettore avesse bisogno di un prestito, si serva dunque della radio — previo accordo con la S.I.P.R. — per la sua stoccata a distanza.

* * *

Si racconta che Sigfrido Wagner, l'ultima volta che venne a Milano, si recò a visitare la nostra 1 MI. Grandi accoglienze, naturalmente, e presentazioni:

— Il signor direttore generale artistico.
— Il vice-direttore generale per l'Alta Italia.
— Il direttore della stazione.
— Il direttore artistico della stazione.
— Il direttore tecnico della stazione.
— Il direttore d'orchestra.
— Il direttore dei cori.
— Il direttore di sala.
— Il direttore del servizio stampa.

E Sigfrido Wagner, stanco d'inchini e di strette di mano:

— Accidenti, quanti direttori! Non ci avreste un posticino anche per me?

Se il figlio del grande maestro si fosse recato nel Belgio, avrebbe visto che di « doppioni » (giustificati, però, dal problema linguistico) nemmeno là c'era penuria. Infatti l'Istituto nazionale di radiodiffusione belga comprende un segretario fiammingo e un segretario vallone, un capo delle trasmissioni in lingua francese e un capo delle trasmissioni in lingua fiamminga, un annunziatore francese e un annunziatore fiammingo, un capo d'orchestra vallone ed un capo d'orchestra fiammingo. E così di seguito.

Inoltre, per le conferenze e le notizie si avvicendano al microfono due giornalisti liberali, due socialisti, due cattolici, che sono, naturalmente uno fiammingo e l'altro vallone.

Ad onta di questa equa divisione, pare che al presidente dell'Istituto — che è il ministro della P. T. T. — non manchino seccature.

* * *

Terminiamo con un delizioso *lapsus microphoni* scappato all'annunziatore di una stazione francese: « Vous allez entendre maintenant les cours de la Bourse des *voleurs* ».

Si dice che il signor Oustric abbia protestato... E Gualino....

Calcabrina.

CHIACCHIERE IN FAMIGLIA

Ora ch'è passata la raffica degli Abbonamenti (vorremmo però che continuasse, e siamo preparati ormai anche ai... cicloni!), possiamo gettar lo sguardo sull'enorme fascio di lettere che giacciono sulla nostra capace scrivania ed intrattenerci un po', da buoni amici, coi fedelissimi de **l'antenna**. Cosa questa che faremo molto spesso, perchè la nostra massima aspirazione è quella di costituire i Lettori in una immensa simpatica famiglia, il cui motto dovrebbe essere quello scelto da un **Club di Radiomaniaci** varesino: « Uno per tutti, tutti per uno ».

Diciamo, per cominciare, che crediamo **di aver ormai ovviato** all'inconveniente lamentato dagli Abbonati: la Rivista viene ad essi mandata due, tre giorni innanzi la sua spedizione ai rivenditori. Se c'è tutt'ora da lamentare qualche ritardo, se qualche copia va dispersa, la colpa è del servizio postale. Abbiamo fatto anzi dei vibrati reclami, e speriamo quindi che tutto proceda regolarmente. Col prossimo numero anticiperemo ancora l'invio agli Abbonati, per modo che **ad abbonarsi** ci sia un effettivo vantaggio.

I Lettori avranno poi constatato un miglioramento anche nella compilazione del nostro quindicinale. Maggiore ricchezza di materia, maggiore varietà, nuovi egregi collaboratori (fra cui Calcabrina, noto pubblicista milanese, caro alla famiglia dei radio-amatori, e il Prof. Ettore Fabietti, autore di libri di divulgazione scientifica, uno dei quali, « **Alessandro Volta** », recentemente premiato dal R. Istituto Lombardo di Scienze e Lettere), nuove rubriche (fra cui l'arcipromesso **Corso elementare di Radiotecnica**), ecc. ecc. E non è tutto. Maturano nella nostra mente altre interessanti iniziative, di cui il tacere.. è opportuno.

Ora stiamo dedicando le più vigili cure alla normalizzazione del servizio di consulenza. Vedano gli amici come esso, fin dal presente numero, appaia migliorato ed esteso. Chi non avesse quindi ricevuto risposta od avesse avuto una risposta non soddisfacente, riscriva pure: ma, si noti bene, occorre scrivere breve, chiaro, esatto.

A **Vinicio Gargano**, che vorrebbe più tecnica e meno chiacchiere, opponiamo il parere di quei lettori che desiderano più estese rubriche di varietà: noi cerchiamo d'accontentar tutti; lo scorso numero conteneva la materia di... un intero volume e la tecnica pura non sfigurava al confronto della letteratura. Comunque, gli siamo grati dello schietto parere.

A **Luigi Griffa,** rispondiamo che noi pubblicheremmo volentieri le lettere dei Lettori. Dia lui il buon esempio. In quanto all'idea sua di trovar raggruppata in alcune pagine tutta la pubblicità, la cosa non è purtroppo possibile. L'**antenna** ha bisogno degli inserzionisti, per vivere e prosperare, e questi non amano veder condensata la loro réclame in pagine... destinate ad esser buttate nel cestino. Noi facciamo già il non lieve sacrificio di escludere dal nostro periodico le inserzioni di tutti i Dulcamara della Radio, per evitare ai Lettori delle spiacevoli sorprese.

Detto ciò, ecco qualche risposta personale.

A. Schiavo. — Ha ragione: le parti staccate e, specialmente, le valvole costano troppo. Non c'è più una proporzione equa fra i prezzi in continua discesa degli apparecchi, e quelli del materiale e delle valvole. È un argomento che ci riserviamo di trattare a fondo.

C. Ghione. — Mandi pure le offerte corrispondenze. La collaborazione dei lettori ci è graditissima.

C. Durelli. — Ha ragione da vendere anche Lei. Ma se sapesse come sono distratti i... collaboratori tecnici! E non sempre c'è modo e tempo di rimediare ai loro involontari oblii. Grazie per lo schema: se permette, lo pubblicheremo in un prossimo numero. E se potesse favorircene intanto qualche copia, ci farebbe cosa molto gradita. In quanto alla spedizione della rivista agli abbonati, abbiamo rimediato.

N. Fiaschi. — Pubblichiamo in questo numero la descrizione di un ottimo apparecchio in continua ed altri ne pubblicheremo presto.

R. Parigi. — Al fatto suo ci sembra possa adattarsi ottimamente l'apparecchio descritto in questo numero dal nostro amico Dewolf, il quale è a disposizione Sua e dei Lettori, per aiutarli nella realizzazione della **S.R.17** da lui progettato.

A. Filauri. — Costruisca l'**onde corte** descritto nel No 3 da N Patroni. Per l'avviso economico veda le precise norme in questo stesso numero. Per le altre Sue domande, ce le riassuma: raccomandiamo brevità e chiarezza.

A. Meli. — Grazie per gli abbonamenti e per le cortesi espressioni. Come avrà notato, abbiamo portato rimedio all'inconveniente: speriamo quindi nel suo **rinnovo.**

M. Pomba. — Non abbiamo pubblicato lo schema costruttivo del filtro. Lo faremo quanto prima.

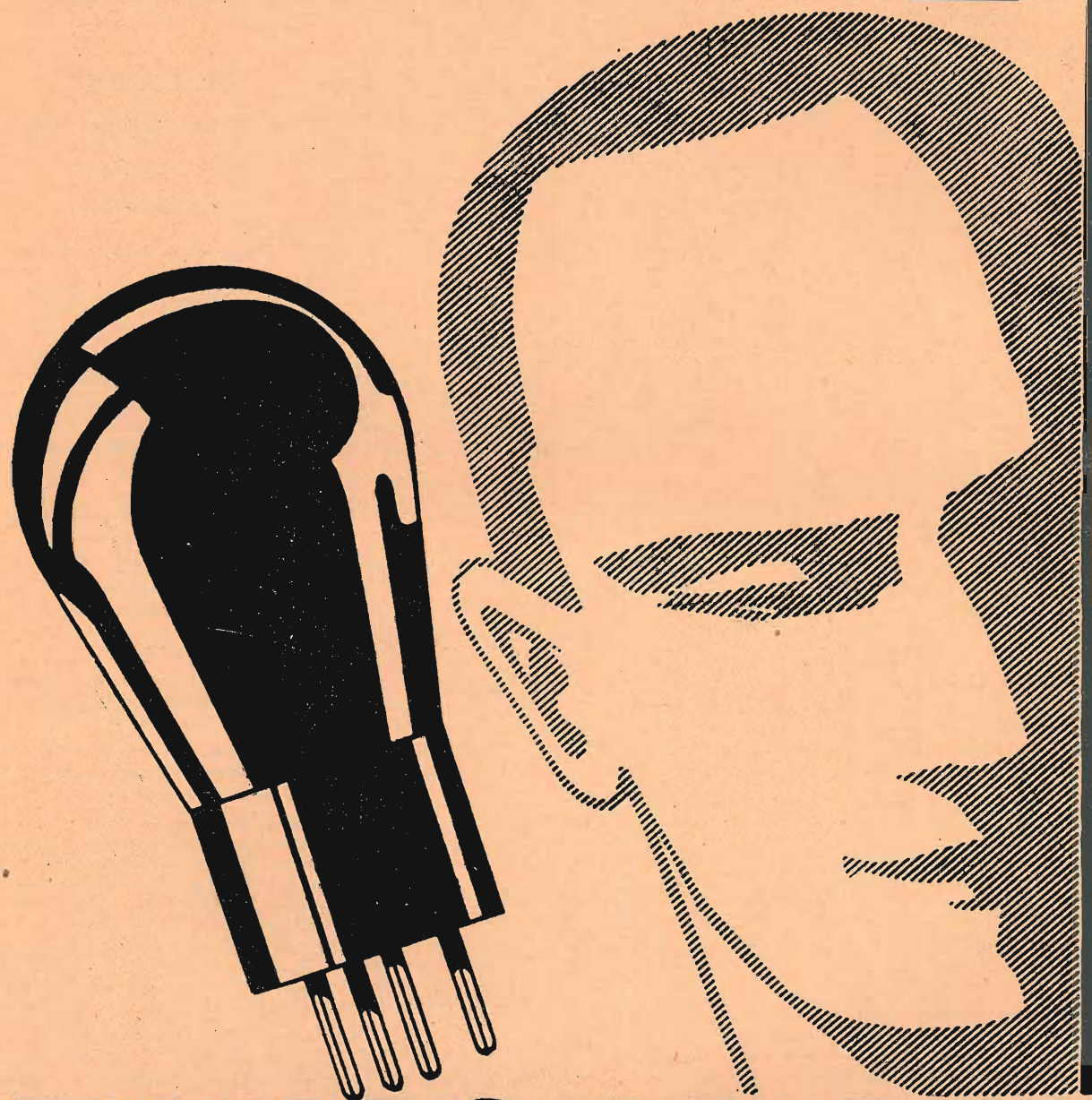
R. Sanguineti. - M. Muratori. — Hanno ricevuto gli arretrati?

G. Fontanelli - Torino. — Se crede si metta in comunicazione col signor Orlando Coda, di Roma, via Rid. Venuti, 30, che deve chiederLe spiegazioni in merito all'**S.R.4.**

Franzoni - Brescia. — L'**S.R.5** in alternata lo abbiamo pubblicato nel No 18 del 10 Ottobre 1930.

V. Caraccini. — Pubblichiamo volontieri descrizioni di buoni apparecchi realizzati dai nostri lettori.

Geom. M. Testa. — Che cosa dirle? È una questione di correntezza (proto, attento all'n!) ed assai antipatico è certo l'atteggiamento assunto, nei suoi riguardi, dall'**Eiar**. Ma questa ha, crediamo, la legge dalla sua parte. Certo è da deplorarsi che l'**Eiar** non voglia avvantaggiare, riducendo per essi la tassa annua, gli studenti delle Scuole di Radiotecnica. Più che allo sviluppo della Radio tende, è ovvio, a far abbonati!

Castagnino A. — Il sig. Camillo Grossi è ancora a Garbagnate e desidera sempre l'apparecchio a galena? Ci scriva: vedremo di accontentarlo.

Il cuore nella Radio e nel Cinema

E' noto che il cuore — scrive *A. d'A.* nell'*Elettrotecnica pratica* — è diviso in quattro cavità separate da valvole: due si chiamano *orecchiette* e due *ventricoli,* dai quali partono le due aorte, mentre dalle orecchiette partono altri canali. Il sangue arriva al cuore nelle orecchiette, passa poi nei ventricoli che lo spingono via; quello destro lo manda ai polmoni, quello sinistro lo manda al resto del corpo umano. Opportune valvole che stanno tra orecchiette e ventricoli servono a regolare questi movimenti. In altri termini il cuore funziona come una pompa aspirante e premente. Questi movimenti danno luogo a battiti, specie di tic-tac, che sono quelli percepiti dal medico quando ascolta un malato, i quali sono in un determinato numero al minuto, cioè circa 73 nell'uomo, da 80 a 90 nella donna.

Ordinariamente il medico ricorre allo *stetoscopio,* specie di imbutino col quale percepisce il ritmo anzidetto e giudica ad orecchio se è regolare.

Anche i raggi X possono concorrere all'esame del cuore, perchè essi rendono possibile di vedere tutti i movimenti delle sue varie parti, sebbene non si sia oggi giunti ad una visione veramente perfetta. Essi però non consentono una registrazione permanente sufficientemente chiara da potersi poi esaminare con comodo in qualunque momento.

Un terzo metodo di esame è quello di fissare il ritmo dei battiti sopra un disco di grammofono, allo scopo di poterlo riprodurre a volontà ed anche radiotelefonarlo per farlo ascoltare da molte persone o medici; è anche possibile di applicare al corpo di un malato in una clinica un microfono telefonico e trasmettere con un apparato radio il ritmo ai molti ascoltatori di una stazione. Così operò il prof. *Guarelli,* primario dell'Ospedale Maggiore di Torino in una conferenza che tenne all'*Eiar* di quella città, qualche mese fa. Questo sistema non ha molta importanza se si tratta di un cuore sano, ma ne ha molta quando si tratta di uno ammalato, per il quale occorra la ascoltazione dei vari medici. Nel caso di un ammalato il ritmo è spesso deformato sia per causa della malattia sia per ragioni nervose del paziente.

Il prof. Guarelli ha perciò studiato un apparecchio che chiama *stetoradioscopio* che riproduce ogni minima irregolarità.

Un passo ancora avanti avrebbe fatto un ingegnere di Los Angeles nella Repubblica Argentina, il sig. *Edward Hansen,* il quale ha studiato un apparecchio cinematografico che dà una vera cinematografia dei movimenti del cuore. Tale apparecchio consiste in una vera camera oscura adattata a prendere le fotografie del cuore pulsante nel torace di una persona. Esso registra le più piccole pulsazioni corrispondenti ai minimi cambiamenti che si verificano, in modo che le fotografie prese possano essere esaminate in qualunque momento. Con una serie di fotografie del cuore in funzione, la pellicola sviluppata può essere proiettata su uno schermo, come si fa per una comune cinematografia. In tal modo la proiezione riproduce tutti i movimenti del cuore con precisione assoluta e quindi il loro studio riesce facile. Inoltre, alla riproduzione cinematografica del cuore preso in esame possono assistere parecchi medici ed ognuno di essi è posto contemporaneamente in grado di poter esprimere il suo parere per pervenire ad una diagnosi precisa. Occorrendo, la pellicola presa può essere proiettata quante volte si vuole, anche ad intervalli di tempo. Ma vi è ancora la possibilità di poter chiedere il parere di uno specialista di malattie cardiache, che risieda in qualche città lontana dal luogo in cui si trovi l'ammalato, inviandogli la pellicola cinematografica del cuore del soggetto in esame.

Come si vede, il cuore è oggetto di continui studii, anche di altro ordine. Così il dottor *Newson Hawey,* docente all'università americana di Princetown, ha dimostrato che questo nostro muscolo risponde alle onde sonore elevatissime, cioè alle vibrazioni che hanno una frequenza che da trecento mila va a due milioni e mezzo, sempre per minuto secondo. Negli esperimenti da lui fatti il cuore di una persona defunta da poco tempo fu posto in un bicchiere contenente la soluzione di Ringer ed il bicchiere fu sospeso sopra un recipiente pieno di olio, dentro il quale era stato posto un cristallo di quarzo alle cui estremità erano attaccati i fili del circuito di una sorgente elettrica. Le alterazioni della sorgente elettrica producevano le vibrazioni del cristallo di quarzo, che venivano comunicate all'olio e quindi, attraverso il bicchiere pervenivano al muscolo cardiaco. Stimolato in questo modo il cuore reagiva e con un meccanismo speciale l'azione che esercitava su di esso delle vibrazioni poteva registrarsi su un cilindro affumicato roteante per mezzo di un movimento di orologeria al quale era attaccato l'asse di sostegno. Questi esperimenti hanno condotto alla conclusione che le vibrazioni elevatissime, corrispondenti alle onde sonore, che non possono essere percepite dall'orecchio umano, stimolano il cuore come lo può stimolare la caffeina ecc.

Tutto ciò non è da stupire; per quanto grandi saranno i progressi di ogni branca della radiofisica, probabilmente vi saranno sempre, nel cuore, misteri che non si potranno svelare.

L'OROLOGIO A CRISTALLO

o una nuova applicazione del quarzo-oscillatore alla misura del tempo

La misura accurata e precisa del tempo ha grandissima importanza in tutte le scienze. Il più alto grado di perfezione nella tecnica degli orologi è stato forse raggiunto dai cronometri usati negli osservatori astronomici. Essi sono basati sul principio del pendolo, che presenta, però, molti inconvenienti, tra i quali il più notevole è la variazione della lunghezza del corpo pendolare secondo i mutamenti di temperatura. Inoltre, le variazioni della pressione atmosferica cambiano, per il principio d'Archimede, il peso effettivo del pendolo.

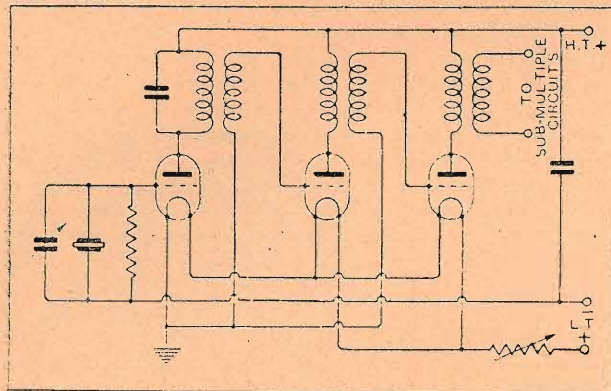



Diagramma semplificato del circuito quarzo-oscillatore.
L. T. = B. T.
H. T. = A. T.
To sub-multiple circuits = ai circuiti riduttori di frequenza.

A questi inconvenienti si cerca ovviare con diversi stratagemmi, i quali, però, non conseguono mai un risultato perfetto.

Il miglior modo di eliminare queste difficoltà è quello di mutar addirittura il principio su cui è fondata la misura del tempo: è stato, quindi, sperimentato un nuovo tipo di orologio, il cui funzionamento si fonda su di un cristallo di quarzo oscillante elettricamente. La precisione di questo nuovo cronometro è maggiore di quella ottenuta coi più perfetti cronometri astronomici, perchè il cristallo di quarzo ha, come tutti sanno, una stabilità fisica e chimica superiore a quella di ogni altro corpo.

Ma il più importante vantaggio che presenta l'orologio a cristallo è di poter essere costruito in piccole dimensioni, fino a stare ermeticamente chiuso sotto una campana di vetro, che lo mantiene in condizioni costanti di temperatura e di pressione. Inoltre, esso è immune da errori e imprecisioni dovuti a vibrazioni e tremolii, è facilmente trasportabile e può essere usato anche in vicinanza di potenti campi magnetici, mentre si può facilmente schermare contro i campi elettrostatici. Infine, due o più orologi di questa specie possono esser tenuti vicini l'uno a l'altro per confrontare le rispettive indicazioni, senza temere reciproche interferenze.

Questo nuovo tipo di orologio a cristallo fu sperimentato nei *Bell Telephone Laboratories*, ed è stato esattamente descritto in una relazione letta all'Accademia Nazionale Inglese delle Scienze.

Il cristallo è tagliato in forma di anello, in modo che i suoi assi ottici ed elettrici siano paralleli al piano dell'anello stesso. Ciò, perchè il cristallo ha molti modi di vibrare, per alcuni dei quali il coefficiente temperatura è positivo, per altri negativo. Tagliando il cristallo in forma di anello, questi coefficienti possono essere annullati. Per maggior precauzione, il cristallo è montato in una campana di vetro chiuso ermeticamente, entro la quale la temperatura, per mezzo di un controllo termostatico, è mantenuta sugli 0,01° centigradi: così il cristallo viene sottratto anche ai cambiamenti della pressione atmosferica. Con questi mezzi è stato possibile controllare la frequenza delle vibrazioni, con l'errore di 1 su 100 milioni.

Il cristallo è associato a un circuito di tre valvole, la prima delle quali funziona come oscillatore: il circuito anodico è sintonizzato approssimativamente alla frequenza del cristallo (100.000 cicli). Piccoli cambiamenti di frequenza si possono effettuare con un cronometro variabile in parallelo col cristallo: la capacità modifica insensibilmente l'elasticità *effettiva* del cristallo.

La seconda valvola del circuito ha la funzione di controllo fra l'oscillatore e gli stadii successivi.

La corrente di 100.000 cicli, prodotta dal cristallo, passa per due circuiti riduttori di frequenza, ognuno dei quali lo riduce a un decimo. La corrente di 1000 cicli, che ne risulta, entra poi nel meccanismo dell'orologio vero e proprio: la forza motrice è data da un motore sincrono. Oltre al solito meccanismo delle due sfere, l'asse, per mezzo di una *camme,* chiude ad ogni secondo un circuito elettrico, che può servire per mettere in moto orologi dipendenti. Il meccanismo segna il tempo esatto quando il cristallo produce vibrazioni di 100.000 cicli al secondo.

Accurate esperienze hanno dimostrato che gli errori sono dell'ordine di 1 o 2 centesimi di secondo al giorno.

Senza dubbio, questa nuova applicazione del cristallo di quarzo promette grandi cose, ed è molto probabile che in un prossimo avvenire il pendolo astronomico venga sostituito dall'orologio a cristallo, per la sua maggior precisione.

E. F.

È PERMESSO?

Vorrai perdonare, cara **antenna,** se neo abbonato ma vecchio lettore, mi permetto spedirti la presente, rubando un po' del tuo spazio; ma credo che la cosa, oltre ad interessarmi direttamente, possa interessare altre persone: tu poi faresti bene a sviscerare la questione, onde chiarire una buona volta quanto segue:

Tassa diritti d'autore. — È giusto e logico che chi lavora debba avere diritto ai frutti del proprio lavoro e mi guardi il buon senso dal negare tale diritto a chiunque, e tanto meno alla legione degli Autori. Accade però che in molti casi gli agenti di detta Società sono scelti fra persone che di fiscalità sono bene iniziate, anzi zelatori, ma non sempre a quell'imparziale altezza che un posto di tale fiducia dovrebbe garantire. Chi scrive, personalmente, ne sa qualche cosa per le ragioni del suo commercio. Non è raro il caso, p. e., di un agente che (non so se spronato da una forse necessaria, ma certamente non morale cointeressenza) ad un piccolo esercente di villaggio o giù di lì, appioppi per l'audizione nel suo piccolo locale una tassa il più delle volte proibitiva, con relative ed immediate conseguenze di rinuncia ad ogni e qualsiasi apparecchio radiogrammofonico.

All'opposto, ebbi occasione di osservare come in alcune città, benchè la tassa sia di molto elevata, dato l'ambiente e la prospettiva di maggiori guadagni, essa diviene relativamente molto inferiore. È mai permesso lasciare alla stregua di certi individui tale delicata mansione? Non si può ottenere un Regolamento chiaro e conciso onde ognuno ed in ogni occasione sia nella possibilità di controllare il loro operato? Mi si potrà rispondere che gli agenti della S.D.A., infine non fanno che sottoporre alla loro Direzione le loro «vedute», allegando le informazioni relative, in base alle quali poi, quest'ultima, stabilisce, caso per caso, il canone relativo. Ebbene, io posso rispondere che appunto questo può ingenerare quell'ordine di cose per il quale l'agente può trincerarsi dietro al deliberato dei suoi superiori, scagionando così, almeno parventemente, se stesso d'ogni addebito.

Se non è logico, è per lo meno umano che così sia.

Credo non si chieda poi molto pretendendo che siano fissate delle norme e tariffe, controllate e vagliate dalle Autorità Superiori, in modo da eliminare abusi ove ce ne siano; e che si dieno delle direttive alla portata di tutti gli interessati, venditori ed acquirenti.

Quanti e quali passi farebbe la **radiofonia,** se misure analoghe venissero stabilite e tassativamente applicate e rispettate; che accade troppo spesso di vedere un locale di grandezza e lusso minore di altri, sito in posizione ben più infelice rispetto al pubblico frequentatore, colpito con tasso più gravoso del suo maggiore confratello.

E' mai possibile che il patrio Governo, se reso edotto di queste cose, non intervenga con energiche disposizioni?

Ed ancora: come va che in alcune località — sempre parlando di esercenti di pubblici locali —, oltre al versamento che questi fanno all'E.I.A.R. o, per essa, all'Ufficio del Registro, per l'abbonamento annuo, ed oltre alla tassa per la S.D.A., si esiga dagli stessi anche il comune abbonamento di 75 lire annue all'Ufficio Postale?

Quante sono queste tasse, oltre quelle dovute alla R. Questura?

A. E. BILAGHER.

La giusta osservazione di generale sperequazione nell'applicazione delle tariffe della S.I.A.E. (Società Italiana Autori ed Editori) per i pubblici esercizi (nel caso di pubbliche esecuzioni a mezzo di radioapparecchi riceventi) *è stata risolta a mezzo di accordi conclusi recentemente a Roma fra la S.I.A.E. e la Federazione degli Alberghi e Turismo, la Federazione dei Pubblici Esercizi e la Federazione dell'Industria Termale Idro-Climatica.*

Si ha ora quindi una tariffa generale ed un concetto unico di tassazione.

Per quanto concerne poi le tasse da pagarsi dal proprietario di un pubblico esercizio, se il proprietario stesso già è tassato a norma del disposto del R. D. L. 17 nov. 1927, n.° 2207, e quindi paga al Registro i contributi obbligatori *di abbonamento,* non *è tenuto a pagare nessun altro canone di abbonamento alla E.I.A.R.*

L'ANTENNA.

CONSIGLI

La consulenza è a disposizione di tutti i Lettori, sempre che le loro domande sieno di interesse generale o riguardino apparecchi da noi descritti. Ogni richiesta di consigli deve essere accompagnata dalla tassa di L. 2 in francobolli. La tassa serve unicamente ad alimentare la nostra sottoscrizione permanente per dotare di apparecchi radio gli ospedali ed i ricoveri di derelitti.

Coloro che desiderano consigli riguardanti apparecchi descritti da altre Riviste o pareri di interesse personale, corredati da schemi speciali, ecc., oltre alla tassa fissa di L. 2 ne devono aggiungere un'altra di L. 10. Scrivere breve e chiaro!

DAI LETTORI

Cara « antenna »,

Devo ringraziarti per aver studiato e descritto un apparecchio sensibile e potente come l'**S.R.10**. Mi dà, in fortissimo altoparlante, circa 7 Stazioni, ed altre discretamente; la purezza di riproduzione supera di parecchio quella dei riputati apparecchi commerciali (e lo posso dire io che, ad onor del vero, di apparecchi me ne intendo!). Ho tolto le prese variabili sul trasformatore d'entrata, perchè colla rete-luce non servivano a nulla. Ho dovuto mettere come tappo-luce un condensatore da 6 decimillesimi, perchè con 1 decimillesimo avevo una ricezione delle Stazioni estere troppo debole.

Ho ricoperto il pannello-base con un foglio di alluminio di circa 4/10, così i collegamenti a terra sono tutti cortissimi, senza contare che tutte le masse metalliche vengono ad essere automaticamente messe a terra esse pure. Ho di poi montato alimentatore ed apparecchio su uno stesso pannello base, così da formare uno chassis unico. Valvole: Rivelatrice Zenith CI 4090; A. F.: Zenith SI 4090; B. F.: Orion L 43 (pentodo). Raddrizzatrice: Zenith R.4100.

Vinicio Gargano - Torino.

Carissima « Antenna »,

Nel godermi le magnifiche audizioni dell'**S.R.12**, recentemente costruito, non posso far a meno di mandarti le mie congratulazioni per l'indovinatissimo e chiaro schema. Per dimostrare la superba efficienza dell'**S.R.12** basta dire che alla mattina, alle ore 7,30, sento in assai forte diffusore una Stazione inglese. Domenica scorsa sentii pure ottimamente da Praga, alle ore 8 del mattino, con semplice tappo-luce, una bella trasmissione da una Chiesa.

Funziona pure molto bene l'alimentatore da Voi descritto.

Come per l'**S.R.1** e per l'**S.R 2**, così anche per l'**S.R.12** mi sono attenuto scrupolosamente alle Vostre chiare istruzioni.

Giov. Debernardi - S. Carlo di Ciriè.

Spett. Antenna,

Vostro assiduo lettore, non posso fare a meno di esprimervi il mio entusiasmo per il brillante risultato ottenuto dal circuito **S.R.12**. Disponendo di una D.A. 406, volli sostituirla alla rivelatrice, assegnando alla griglia controllo, una opportuna tensione.

Inoltre, approfittando dell'ottima selettività, ho potuto stringere totalmente l'accoppiamento della bobina d'aereo con quella del circuito di griglia del trasformatore di entrata, fissando il medesimo in posizione verticale.

L'apparecchio rivela un'ottima selettività ed una sensibilità che con altri circuiti non ho mai potuto raggiungere.

C. Lucca.

Cara « antenna »,

Ho costruito in questi giorni l'**S.R.12**, e quantunque ne abbia sostituite le valvole, precisamente con le A 442, A 415, B 443, mi ha dato risultati sorprendenti; unica variante che ho dovuto apportare e la diminuzione di alcune spire della induttanza di reazione, poichè l'innesco delle oscillazioni avveniva un po' troppo bruscamente. Non sono però ancora riuscito perfettamente nell'intento, ma spero che abbassando un po' il valore della resistenza di griglia tutto sarà a posto. In ogni modo però, risultati meravigliosi, tanto come selettività come per purezza.

Giuseppe Moraglio
p. dei Mille, 2-11 - Genova-Sampierdar.

Cara « antenna »,

Ho sperimentato l'**S.R.15**: è un apparecchio veramente ottimo. L'ho montato con valvole Philips, non avendone altre, a disposizione. Al circuito ho apportato una sola variante, aggiungendo una seconda bassa frequenza: « che cannonate! » direbbe il signor Cammareri.

La sensibilità è tale da permettere l'abolizione della presa di terra e l'uso di un'antenna... di quattro metri, costituita da una treccia da quadro, nascosta nel mobile dell'apparecchio. Con tale sistema la selettività aumenta in modo considerevole, sì da permettere a Milano, la ricezione di Vienna durante la trasmissione di Milano, e da separare Gratz, Barcellona, Trasburgo, che, come è noto, non rispettano mai la loro lunghezza d'onda.

La stabilità è assoluta, la potenza è esuberante, con musicalità più che soddisfacente.

Se qualche amatore volesse delucidazioni, sarò ben lieto di essergli utile.

Adolfo Venturelli
via degl'Imbriani, 41 - Milano.

Cara « antenna »,

Ho appena terminato il montaggio e la messa a punto dell'**S.R.4** e mi faccio un dovere di ringraziarti, dati i risultati soddisfacentissimi ottenuti. Appena finita la messa a punto, verso le 22 captai Milano fortissima; eliminata Milano, ecco Roma, Tolosa, Budapest e Vienna; ma altre quattro Stazioni ho udito poi sebbene nitide non potei identificarle. Per la ricezione delle Stazioni estere devo portare la spina di terra alla 40ª spina, anzichè alla 55ª. L'apparecchio è dotato di una selettività acutissima. Mi dimenticavo di dire che ho esperimentato l'apparecchio con la rete metallica del letto per antenna e potei captare in modo chiarissimo Milano, Roma, Tolosa, Vienna e Budapest.

Ernesto Bordeni - Vigevano

——∞——

L. VIGNATI - **Arezzo.**

Il fatto che le tensioni di placca oscillano, quando l'apparecchio è in funzione, ci induce a ritenere che la valvola raddrizzatrice dell'alimentatore non funzioni regolarmente. La controlli o la faccia controllare: e meglio, se può, la sostituisca. Verifichi poi tutte le tensioni di placca, specialmente quella della griglia-schermo. Riduca la tensione di quest'ultima, a poco per volta, anche a meno della metà; sempre che le varie riduzioni le diano un miglioramento.

È poi sicuro che tutti i contatti mobili siano buoni? Verifichi dapprima i piedini delle valvole, e se ha dei dubbi, li allarghi con un sottile cacciavite.

Verifichi poi le connessioni di terra, perchè l'effetto della capacità della mano non può dipendere che da cattivi contatti o da connessioni errate.

La terra è buona? Se ha la possibilità, provi a cambiare anche questa.

Le assicuriamo che l'apparecchio deve funzionare ottimamente; ma il montaggio deve essere fatto con cura ed esattezza.

V. CHIANTARETTO - **Torino.**

Schermi la bobina d'aereo o, meglio, schermi tutto il primo stadio, racchiudendolo in una scatola di alluminio o di zinco.

Controlli per bene le tensioni di placca e di griglia-schermo — specie per questa ultima, riduca la tensione — poco per volta, fino alla metà, o meno, se occorre, a seconda del risultato.

Se la reazione è troppo spinta, allontani l'avvolgimento relativo del secondario cui è accoppiato, o riduca le spire. Provi anche a ridurre la tensione di placca della rivelatrice.

S. AGALBATO - **Torino.**

Per il costo del materiale si rivolga a qualcuna delle Ditte inserzioniste dell'**antenna**. Per il disegno a grandezza naturale ci mandi L. 10.

P. GAY - **Torino.**

D. — Possessore d'un modesto apparecchio a galena, l'anno scorso volli applicare un piccolo diffusore a detto apparecchio e perciò costruii il vostro **S.R.9** (amplificatore B F descritto nel N.º 8 de **l'antenna**).

Inutile dirti che il risultato fu più che soddisfacente: sento molto forte e senza alcuna distorsione. Ora, volendo abolire accomulatore e pile, vorrei trasformarlo in alternata costruendo l'alimentatore descritto nel N. 15 de l'**antenna**. Essendo poco pratico della messa a punto di tutto l'assieme ti invio il disegno perchè tu verifichi se va bene.

Per valvola raddrizzatrice quale va meglio: la V630 Tungsram e la R4100 Zenith?

L'impedenza la costruii io con ferro da 5 cm_2 e intraferro da 0,5 mm: ho fatto 6000 spire da 20/100. Va bene?

R. — La prima valvola in bassa frequenza è meglio sia a riscaldamento indiretto; adoperi quindi una C.I. 4090 Zenith, oppure una A.G. 4100 Tungsram, modificando però opportunamente lo schema. Aggiunga cioè il collegamento dalla presa centrale dell'accensione in alternata al catodo della valvola. Le prese intermedie delle tensioni vanno tutte shuntate sul negativo con condensatori da 1 M.F.

Adoperi la Zenith R. 4100.

L'impendenza va bene.

E. SOAVE - **Torino.**

L'**S.R.10** e l'**S.R.5** sono due ottimi apparecchi; costruisca pure l'**S.R.5**, che incontrò il favore di una forte schiera di Radioamatori.

Costruisca l'alimentatore descritto nel Nº 8 del 1930, ottimo sotto ogni rapporto.

Può senza dubbio sostituire il condensatore e adoperare il materiale che possiede senza pregiudicare con ciò il rendimento dell'apparecchio.

Usi di preferenza l'antenna luce, la quale, se ben isolata, potrà rendere quasi come l'antenna esterna.

Può adoperare impunemente o l'una o l'altra tensione.

L. GRIFFA.

Si assicuri che il suo alimentatore abbia un'erogazione di corrente sufficiente per l'apparecchio, o che la valvola raddrizzatrice non sia esaurita.

Per la cattiva riproduzione, se le tensioni di griglia sono esatte, non può dipendere che da materiale scadente: trasformatori, valvole o altoparlante.

Dr. R. MAURO.

S.R.14. — Per il trasformatore T 2 il filo da adoperare è il 4/10 d.c.c.

Non è conveniente comperare il trasformatore già fatto, perchè dovrebbe pagare anche la tassa. È tanto facile costruirlo!

Alimentatore. — La presa **a** è la massima tensione anodica disponibile, circa 200 volts. Le prese **b.c.d e.f g.** sono tensioni intermedie, che debbono essere disposte in base alle correnti e alle tensioni richieste per ciascuna derivazione.

La presa **h.** è il negativo.

Le prese **i.l.m.** e **n.o.p.** servono per l'accensione in alternata 4 volta; l'una con erogazione di 3 Ampéres, l'altra di 5.

Le prese della resistenza potenziometrica sono spostabili. Il comune voltametro non può servire, avendo una resistenza troppo bassa.

L'alimentatore può certo bastare per l'apparecchio di cui ci ha mandato lo schema. Il circuito è esatto e dovrebbe essere di discreta efficienza. Non le conviene però adoperare il telaio.

G. DI LUCCA

Se ha ottenuto buoni risultati con le valvole adoperate le lasci pure. Il massimo rendimento però l'otterrà con le valvole prescritte.

LUCIANO - **Genova.**

La mancanza di selettività del suo apparecchio può dipendere da una cattiva disposizione dei trasformatori di A.F., forse troppo vicini ai condensatori, o da qualche massa metallica dell'apparecchio che assorbe parte del campo magnetico prodotto dalle bobine.

Provi a distanziare anche l'avvolgimento primario del trasformatore d'antenna dall'avvolgimento del secondario, oppure a diminuire di qualche spira l'avvolgimento primario.

Il diaframma elettrico lo può inserire attaccando un filo al morsetto della griglia della valvola rivelatrice e l'altro alla terra.

F. DALL'ARGINE - **Parma.**

Sostituire la bassa esistente con un push-pull non comporta alcuna modifica alla A.F. Però è necessario che il suo alimentatore eroghi una corrente sufficiente per il consumo dell'apparecchio, cioè circa 120 m. a.

È buona precauzione mettere le armature dei trasformatori a terra, onde evitare induzioni che pregiudicherebbero la riproduzione.

L'attacco per il pick-up va bene; adottando l'amplicicazione in bassa con trasformatore push-pull può inserirlo in parallelo al primario del Iº trasformatore in bassa.

ABBONATO INESPERTO 1083.

I capi 3 e 4 del circuito trappola dell'**S.R.4** non debbono avere altri contatti.

Il trasferimento dell'energia captata dall'antenna avviene per induzione.

Usando la trappola come filtro, la boccola 3 fa capo all'antenna e la boccola 4 all'attacco (destinato all'antenna) già esistente sull'apparecchio.

I due trasformatori per l'apparecchio descritto a pag. 19 del Nº 18, possono essere ambedue del rapporto 1 : 5.

AMATI L. T.

Il filo da usare per la costruzione delle due induttanze da 55 spire è quello sottile, coperto con due strati di cotone. Quello grosso scoperto può servire per i collegamenti; ma, dato che lei è alla sua prima autocostruzione, le consigliamo di usare filo dello stesso diametro, ma isolato (sterlingato).

Ogni spira delle induttanze corrisponde ad un giro di filo intorno al tubo; quindi, per fare 55 spire bisogna fare 55 giri e, per contarle, basta incominciare da uno dei due estremi dell'avvolgimento.

Per conoscere la quantità di filo necessaria per fare un'induttanza, bisogna calcolare la circonferenza del tubo e quindi moltiplicarla per il numero delle spire. Nel caso suo vedrà che ne occorrono poco più di 24 m.

La galena in suo possesso può servire, ma però se all'atto pratico il rendimento dell'apparecchio fosse scarso, veda di cambiarla con una migliore.

L'antenna e la presa di terra vanno bene.

G. TRABATTONI.

La causa dello scarso rendimento del suo apparecchio va ricercata nella parte ad alta frequenza, che, con ogni probabbilità, non è stata montata con esattezza: la capacità della mano, che ella lamenta, ne è un indice.

Intanto può cominciare ad usare una antenna più lunga (anche 2-3 volte l'attuale), ma isolata perfettamente.

Verifichi quindi se le parti mobili dei condensatori variabili d'accordo sono collegate alla terra (ossia al — 4) e le parti fisse alle griglie delle valvole.

Il condensatore di reazione deve avere esso pure la parte mobile collegata al — 4, ma la parte fissa alla placca della rivelatrice (attraverso il relativo avvolgimento).

I collegamenti dei trasformatori ad alta frequenza vanno fatti nel seguente modo (osservando le bobine nel senso verticale): il capo inferiore dell'avvolgimento secondario al — 4 e alla parte mobile del condensatore variabile; il capo superiore alla griglia ed alla parte fissa del condensatore variabile.

Il capo inferiore dell'avvolgimento primario al + della tensione anodica ed il capo superiore alla placca.

Circa la posizione degli avvolgimenti, primario e secondario, la sua interpretazione è esatta, ma può provare a spostarli, per vedere se il rendimento ne avvantaggia.

Circa l'apparecchio a bigriglia, può fare l'aggiunta come desidera, ma il rendimento con telaio sarà relativo.

L. BIANCHI - **Livorno.**

La mancanza di particolari non ci permette di spiegare il fenomeno, per noi nuovo.

Provi a collegare il — 150 col — 4 ed entrambi alla terra.

Provi anche a collegare alla terra la placca della rivelatrice attraverso un condensatore fisso da mezzo millesimo od un millesimo.

Può anche darsi che il difetto dipenda da qualche nocivo accoppiamento di fili placca-griglia: in questo caso le sue nozioni dovrebbero aiutarla a localizzare la causa e a rimediare allontanando fra loro i collegamenti.

SIMPATIZZANTE

La carica dell'accumulatore nel modo da lei proposto è possibile, ma non consigliabile.

Costa tanto poco un microraddrizzatore da 150-200 mA!

B. ROMANELLI.

« L'ululato » crediamo dipenda dall'altoparlante, il quale o è collocato troppo vicino all'apparecchio o è disposto in modo che le onde sonore vanno a colpire l'apparecchio e particolarmente la valvola rivelatrice, così che questa entra in oscillazione ed impedisce la ricezione.

Provi a spostare opportunamente l'altoparlante, posandolo su un feltro piuttosto grosso o su qualche cosa che attutisca le vibrazioni e disponendolo in modo che le onde sonore non vadano a colpire direttamente il radioricevitore.

In quanto allo schema, in questo numero de **l'antenna** trova quanto fa per lei: un 6 valvole che ha dato risultati veramenti ottimi sotto tutti i riguardi.

Dott. T. BALDASSARE.

Abbia la cortesia di ripeterci i quesiti e le risponderemo subito, esaurientemente.

A. VENTURELLI.

Consulti il N. 15 de **l'antenna** (1930) e troverà quanto fa per lei.

È possibile ricavare la presa centrale collegando in parallelo ai morsetti una resistenza e dal centro di questa facendo la derivazione necessaria. Adoperi un potenziometro di valore adatto.

Disfaccia tutte le altre connessioni, se non vuole compromettere l'esistenza del trasformatore, e si attenga strettamente allo schema elettrico.

G. BIORA.

Nella sua domanda vi è una netta contraddizione: elogia la ricezione **in cuffia**... e vuol farsi un apparecchio che le dia la locale **in altoparlante!**

Vediamo di accontentarla ugualmente. Costruisca con piena fiducia l'**S.R.4** per le ricezioni in cuffia e lo faccia seguire dall'amplificatore descritto nel N. 8 del 1930.

Sarà pienamente soddisfatta.

———∞———

A proposito del Super-Reinartz N. 5 (N. 24 de "l'antenna"):

ABBONATO N. 93.

1) Come è detto nell'articolo illustrativo la valvola schermata è a collegamento aperiodico. Il circuito ed il piano sono esatti.

2) L'indicazione delle fig. 3 e 4 è stata erroneamente invertita.